

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTA

VIVIENDA MASIVA PERSONALIZABLE EN QUITUMBE

Volumen I

ANA MARÍA GORTAIRE CARRERA

DIRECTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA

QUITO – ECUADOR  
2011



Presentación

El T.F.C. Vivienda Masiva Personalizable en Quitumbe contiene:

El volumen I: investigación que da sustento al proyecto arquitectónico.

El Volumen II: Planos y memoria gráfica del proyecto arquitectónico.

Un CD: el Volumen I, II y la Presentación para la Defensa Pública, todo en formato PDF.

## Dedicatoria

A mi Diosito que me ha dado fuerza de voluntad y alegría para seguir adelante.

A mis papis que han sido el mejor ejemplo de vida y de amor siempre.

A mis ñaños por ser mi alegría y orgullo de todos los días.

## Agradecimiento

A todos quienes de alguna manera me ayudaron a completar mi TFC y que con sus consejos y tiempo fueron mi apoyo en el momento preciso.

## Índice

Lista de Fotografías .....	ix
Lista de Planimetrías.....	x
Lista de Esquemas.....	xi
Lista de Perspectivas.....	xii
Lista de Tablas.....	xiii
Lista de Mapas.....	xiv
Introducción .....	1
Antecedentes.....	3
Justificación.....	3
Objetivos.....	5
Metodología.....	5
CAPÍTULO 1: VIVIENDA MASIVA.....	7
1.1 ¿Qué es la vivienda?.....	7
1.2 Vivienda Masiva vs. Apropriación del espacio.....	8
1.3 La ciudad actual y el Plan Quitumbe.....	9
1.4 Propuesta de usuarios.....	13
1.4.1 Familia Promedio en Quito.....	13
1.4.2 Estudiantes Universitarios.....	13
1.4.3 Personas con Discapacidad.....	15
1.5 Análisis del Terreno de implantación y su entorno.....	16
1.6 Conclusiones.....	20
CAPÍTULO 2: VIVIENDA PERSONALIZABLE.....	21
2.1 La vivienda Ideal.....	21
2.1.1 La vivienda como reflejo del hombre.....	23
2.1.2 Buscando la vivienda singular.....	24
2.1.2.1 Planta Flexible.....	24
2.1.2.2 Planta Móvil.....	26

2.2 Conclusiones.....	28
CAPÍTULO 3: ANÁLISIS DE REFERENTES.....	29
3.1 Criterios de Selección de Referentes.....	29
3.2 Cumbres de Quitumbe – Patricio Endara, 2006, Quito, Ecuador....	29
3.3 Viviendas VM – Plot, 2005, Copenhague, Dinamarca.....	31
3.4 Departamento de Gary Chang – 2006, Hong Kong.....	34
3.5 Edificio Habitacional para Estudiantes – OFIS Arhitekti, 2008, Paris, Francia.....	36
3.6 Fachada Dinámica - Giselbrecht + Partner, 2009, Steiermark, Austria.	37
3.7 Conclusiones.....	39
CAPÍTULO 4: PARTIDO ARQUITECTÓNICO.....	41
4.1 Marco Teórico.....	41
4.2 Conjunto.....	43
4.3 Departamentos.....	46
4.4 Conclusiones.....	48
CAPÍTULO 5: OBJETO ARQUITECTÓNICO.....	49
5.1 Implantación.....	49
5.1.1 Reglamentación Plan Quitumbe.....	49
5.2 Disposición de bloques según usuarios.....	51
5.2.1 Bloque “A”: Multifamiliar.....	51
5.2.2 Bloque “B”: Discapacitados.....	52
5.2.3 Bloque “C”: Estudiantes.....	52
5.3 Circulaciones.....	53
5.3.1 Bloque “A”.....	53
5.3.2 Bloque “B”.....	54
5.3.3 Bloque “C”.....	55
5.4 Departamentos por bloques.....	56
5.4.1 Bloque “A”.....	56
5.4.2. Bloque “B”.....	57
5.4.3 Bloque “C”.....	57

5.5 Áreas Comunes.....	57
5.5.1 Salones Multiuso Comunes.....	57
5.5.2 Parqueaderos.....	57
5.5.3 Área Verde.....	58
5.6 Propuesta Paisajismo.....	59
5.6.1 Criterios para propuesta de diseño.....	59
5.6.2 Especies vegetales utilizadas.....	61
5.7 Conclusiones.....	62
CONCLUSIONES GENERALES.....	63
RECOMENDACIONES.....	63
BIBLIOGRAFIA	
PRESUPUESTO	



## LISTA DE FOTOGRAFIAS

Fotografía 1: Campus Sur U. Salesiana.....	15
Fotografía 2: Situación Actual Terreno a, b y c.....	18
Fotografía 3: Una vivienda única.....	22
Fotografía 4: Exterior Cumbres de Quitumbe.....	30
Fotografía 5: Interior Cumbres de Quitumbe.....	31
Fotografía 6: Viviendas MV.....	32
Fotografía 7: Retrato en planta baja de Høpfner, promotor del proyecto. ..	32
Fotografía 8: Sección Transversal, Bloque V.....	33
Fotografía 9: Escritorio – Mesa Comedor.....	36
Fotografía 10: Fachada Dinámica G+P(1).....	38
Fotografía 11: Fachada Dinámica G+P(2).....	39

## **LISTA DE PLANIMETRIAS**

Planimetría 1: Dúplex Tipo C.....	24
Planimetría 2: Suite Tipo F.....	25
Planimetría 3: Suite tipo G.....	25

## LISTA DE ESQUEMAS

Esquema 1: Vivienda según RAE.....	7
Esquema 2: Evolución de la población del DMQ por parroquia (1990-2001)	9
Esquema 3: Proyecciones de población al 2020 –Densidad de población por Parroquia.....	10
Esquema 4: Ubicación Terreno.....	16
Esquema 5: Análisis del Terreno.....	18
Esquema 6: Implantación.....	20
Esquema 7: Tabique móvil cama /escritorio cerrado.....	26
Esquema 8: Tabique móvil cama /escritorio abierto.....	27
Esquema 9: Plataforma Elevada.....	28
Esquema 10: Depto. Gary Chang - Cambios en el tiempo .....	34
Esquema 11: Axonometría Departamento Gary Chang.....	35
Esquema 12: Planimetría departamento estudiantes, París.....	37
Esquema 13: Distribución de Bloques.....	43
Esquema 14: Fijo + Flexible.....	47
Esquema 15: Paneles Recubiertos.....	47
Esquema 16: Circulación bloque “A”.....	53
Esquema 17: Circulación bloque “B”.....	54
Esquema 18: Circulación bloque “C”.....	55

## **LISTA DE PERSPECTIVAS**

Perspectiva 1: Vista de fachada dinámica desde Av. Amaru.....	45
Perspectiva 2: Fachada en movimiento Av. Cóndor.....	46

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Población y Crecimiento Demográfico (número de habitantes y tasas)...	9
Tabla 2: Altura de Edificaciones Plan Quitumbe.....	50
Tabla 3: Conteo Viviendas en Conjunto.....	56
Tabla 4: Conteo Viviendas en Conjunto.....	58
Tabla 5: Cuadro de Estrategias – Paisajismo.....	60
Tabla 6: Cuadro de Especies Vegetales.....	61

## **LISTA DE MAPAS**

Mapa 1: Vista Aérea del DMQ.....	10
Mapa 2: Vista Aérea de Quitumbe – Espacio Disponible.....	11
Mapa 3: Ubicación Universidad Salesiana.....	14
Mapa 4: Densidad de Vivienda por Sector.....	17

## **TÍTULO**

El tema de este Trabajo de Fin de Carrera es Vivienda Masiva. Se desarrolla en la zona sur de la ciudad de Quito, en Quitumbe y se rige a la ordenanza del Plan con el mismo nombre.

## **TEMA**

El tema del proyecto arquitectónico a desarrollarse para este Trabajo de Fin de Carrera es Vivienda Personalizable. Una vivienda que cambia con la participación y decisión del usuario, un espacio único que puede transformarse en formas tan diversas como sus usuarios.

## **INTRODUCCIÓN**

Este Trabajo de Fin de Carrera se ha dividido en cinco capítulos que explican el porqué se escogió el tema de la vivienda personalizable y otros temas que sustentan esta elección y el diseño final del proyecto.

El capítulo 1 trata el tema de la Vivienda Masiva en general, concepciones comunes, la necesidad de la apropiación del espacio de la vivienda vs. la despersonalización de la oferta actual de vivienda. Se proponen los usuarios y se explica porqué se decide diseñar para estos tres grupos. Se presenta un análisis del terreno de trabajo, su entorno, la situación general del sector y lo que dicta la normativa del Plan Quitumbe.

Se examinan estos tópicos para tomar decisiones fundamentales de diseño y dimensiones de las unidades de vivienda, estrategias de implantación, propuesta urbana, etc.

Este capítulo se ata con el capítulo 2 (Vivienda Personalizable) en cuanto a la explicación que da sobre la importancia de la apropiación del espacio. El que la vivienda sea personalizable responde a este planteamiento.

El capítulo Análisis de Referentes y el capítulo 1 se vinculan pues, lo que se analiza y rescata de cada referente responde a lo que se plantea como principios de la vivienda masiva y a otros temas que se tratan en el capítulo.

En el capítulo 2 se trata el tema de la vivienda personalizable partiendo de la vivienda ideal, sus requerimientos, qué busca la gente, qué características debe tener un diseño de vivienda para que ofrezca la opción de personalizar el espacio. Se ata al capítulo anterior pues es una respuesta a las preocupaciones que se plantean anteriormente.

En el Capítulo 3 se analizan referentes en los cuales se rescatan fortalezas y se resaltan debilidades del diseño, la intervención urbana y el resultado que ha tenido cada proyecto como espacio habitable. El primer referente es un proyecto relativamente nuevo implantado en Quitumbe, de éste y los demás se analizan y se sacan conclusiones que se verán más adelante en el diseño y en la propuesta del Partido Arquitectónico.

El capítulo 4 explica detalladamente las decisiones y estrategias de diseño que se van a tomar para el planteamiento del proyecto tanto a nivel de conjunto como a nivel de cada unidad de vivienda con sus debidas diferenciaciones.

Por último, el capítulo 5 describe el proyecto arquitectónico como resultado de los planteamientos de los capítulos anteriores. Es la respuesta a las preocupaciones planteadas y el resultado de la reflexión de lo que requiere el diseño de un conjunto habitacional que a más de responder a las exigencias de la normativa y a las influencias de su entorno, debe resolver otras inquietudes como la necesidad de la apropiación del espacio, un diseño base que sea apto para muchos tipos de usuarios, entre otros.



## **ANTECEDENTES**

La ciudad actual se presenta cada vez más dinámica y heterogénea. Las formas de vida, hábitos y rutinas de sus habitantes son muy distintas. Esto, sumado al crecimiento constante de la población, lleva a una imperiosa necesidad de densificar la vivienda dentro de la ciudad. Respondiendo a ésta exigencia surge el Plan Quitumbe, que propone esencialmente la densificación de la zona sur de la ciudad de Quito, destinándola primariamente a uso residencial con comercio complementario.

Así, este TFC plantea un proyecto de vivienda masiva, para el cual se establece una meta importante que consiste en tomar en cuenta que no todas las personas pueden habitar el mismo espacio de la misma manera.

Por lo general, los proyectos de vivienda masiva se diseñan de manera estandarizada para una familia tipo, pero ahora, resulta bastante limitado pretender que un solo diseño pueda satisfacer las necesidades del conjunto de una sociedad tan compleja como la actual. La flexibilidad interior, entonces, se convierte en una constante en el diseño, intentando dar solución a las tendencias particulares del habitante.

En la actualidad, el concepto de vivienda flexible en proyectos de vivienda multifamiliar o masiva radica en el planteamiento de un espacio que permita la apropiación por parte de diferentes tipos de usuarios.

Según el diccionario de la Real Academia Española, la vivienda es el “lugar cerrado y cubierto construido para ser habitado por personas”. Pero la vivienda es mucho más que eso, pues tiene intrínseca una carga muy fuerte de simbología, sentimentalismo, significados, usos, etc., en los cuales el usuario cumple un rol determinante.

## **JUSTIFICACIÓN**

La vivienda representa al usuario y es reflejo de su forma de ver el mundo en un acto de apropiación. Ésta será la razón más fuerte para mi planteamiento.

Mi otro punto de partida es el análisis de qué es lo que busca cada persona cuando piensa en “su casa”. Valiéndome de la singularidad de cada individuo y sacando conclusiones de conversaciones que he mantenido con varias personas, llego a la conclusión de que la “vivienda ideal”, “mi casa”, debe ser tan única y singular como lo es cada familia que la habita. Es decir que la casa debe ajustarse a usuarios específicos o bien permitir la constante reconfiguración de su estructura funcional para que así sea capaz de transformarse con los hábitos de los usuarios.

La caracterización de los diferentes hogares ayuda a crear un sentido de apropiación del espacio de la vivienda y a disolver la sensación de alta densidad, es por esto que propongo una vivienda personalizable dentro de un marco de vivienda masiva. La posibilidad de que la casa sea tan única como lo es cada familia existe pues son ellos quienes deciden cómo va a ser.

Siendo que la ciudad es tan diversa y los tipos de familia son muy variados, me he concentrado en tres grupos muy diferentes entre sí pero que son representativos de la sociedad: la familia promedio de Quito, estudiantes universitarios y personas con capacidades diferentes. De los tres grupos el que representa a la mayoría de usuarios es la familia promedio que, según datos del INEC (2010), está compuesta por alrededor de 3,8 personas. Por lo tanto el diseño es pensado para una familia de 4 personas, los dos padres y dos hijos. El grupo de los estudiantes representa a la gran cantidad de gente joven que viene desde provincia hacia la capital a realizar sus estudios universitarios, creándose así la necesidad de lugares de vivienda para ellos. Además el campus de la Universidad Politécnica Salesiana está ubicado muy cerca al terreno escogido.

La idea de diseñar para personas con capacidades especiales parte de la intención de llegar a tener una ciudad amigable para todos sus integrantes. Este es un grupo minoritario de la sociedad, sin embargo, es admirable la cantidad de obstáculos que tienen que atravesar día a día para realizar sus actividades normales. Por esto, decido que es importante brindarles un espacio idóneo para que su día a día se desarrolle de manera cómoda y libre de obstáculos.

## OBJETIVOS

- Diversificar la oferta de vivienda en la ciudad, ofreciendo vivienda que puede personalizarse.
- Diseñar una vivienda que, buscando la singularidad, ofrezca la posibilidad de personalizar el espacio para que el usuario pueda mostrar en él su identidad como individuo y se logre una apropiación completa del lugar.
- Proponer vivienda personalizable dentro de un marco de vivienda masiva para promover el sentido de pertenencia y diluir la sensación de alta densidad.

## METODOLOGÍA

El taller Profesional de Vivienda Masiva del Arq. Alexis Mosquera, desarrollado durante el año 2010, se dividió, en el primer semestre, en cinco etapas: conceptualización, análisis, definición del problema, partido y desarrollo de anteproyecto. Durante la etapa de conceptualización, que duró alrededor de dos semanas, se hicieron exposiciones de los algunos libros, entre ellos: *La vivienda racional* (Aymonno, 1976), *Casa Collage*, *La casa: historia de una idea* (Rybczynski, 1989), *Después del movimiento moderno* (Montaner, 2002); de manera que se estableciera un marco teórico común. En esta etapa se vio teoría de temas de vivienda, teoría general de la arquitectura y hubo discusiones acerca de la realidad local. A partir de esto ya se escogió el tema de interés de cada uno.

Para finales de enero, el Arq. Francisco Naranjo nos dio una conferencia acerca del proyecto Ciudad Quitumbe. Nos contó de cómo surgió el plan, sus inicios y los objetivos que pretende alcanzar el plan vigente.

A continuación, seguimos con exposiciones de referentes, proyectos que nos interesaban porque tenían relación con el tema que cada cual había ya escogido.

En la segunda etapa de análisis, se hizo una visita en grupo a la zona de Quitumbe. En la salida recorrimos casi toda el área, analizando las fortalezas y debilidades de la zona y los proyectos ya construidos. A continuación nos dividimos los terrenos a manera de sorteo. A partir de esto cada cual hizo el análisis de su terreno y el estudio de la ordenanza que establece códigos y reglamentaciones para cada lote.

En la siguiente etapa de definición, se concretó el tema que sustentará la propuesta arquitectónica, el mío: vivienda personalizable. En la concreción de mi tema, utilicé como fuente principal el libro “Alta Densidad”, de Alejandro Bahamón y María Cristina Sanjinés (2008). Éste libro me brindó una perspectiva más clara de la evolución de la vivienda y de cómo han cambiado las necesidades de los usuarios. Se analizan proyectos que proponen nuevas soluciones para contextos específicos.

La siguiente etapa consistió en definir el partido arquitectónico, es decir la postura y estrategias que cada cual adoptaría para proponer el proyecto. Se hicieron correcciones y ajustes con el Arq. Patricio Guerrero y a partir de eso se ha seguido trabajando en el anteproyecto arquitectónico.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Aymonno, C. (1976). *La Vivienda Racional. Ponencias de los congresos CIAM 1929-1930*. Barcelona: Gustavo Gili.

*Diccionario de la Lengua Española*, 22da edición. (2010). Madrid: Real Academia Española.

Guayasamin, H. (2004). *Libro de Obra*. Quito: Runkaria Taller. Pags. 138,139

INEC, *Censo de Población y Vivienda 2001*

Montaner, J. M. (2002). *Después del Movimiento Moderno*. Barcelona: Gustavo Gili.

Monteys, X. (2002). *Casa Collage*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

Rybczynski, W. (1989). *La Casa: Historia de una Idea*. Madrid: Editorial Nerea.

Sanjinés, A. B. (2008). *Alta Densidad*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

Vivienda, D. M. (2004). *Ordenanza Especial Sustitutiva Ciudad Quitumbe*. Quito:

Empresa Metropolitana de Suelo y Vivienda.

## **DOCUMENTOS CON ACCESO EN EL WORLD WIDE WEB**

[www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)

<http://157.100.121.12/cgi-bin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=CPV2005&MAIN=WebServerMain.inl>

[www.quito.gov.ec](http://www.quito.gov.ec)

[www.inec.gov.ec](http://www.inec.gov.ec)

<http://www.daniellurries.com.ar/servicios-para-discapacitados.html>

Consejo Nacional de Discapacidades - [www.conadis.gov.ec](http://www.conadis.gov.ec)

[www.ladiscapacidad.com](http://www.ladiscapacidad.com)

<http://totonko.com/2009/05/fachada-dinmica-giselbrecht-partner/>

<http://www.treehugger.com/files/2010/01/watch-tiny-transformer-apartment-video.php>:

## CAPÍTULO 1: VIVIENDA MASIVA

### 1.1 ¿Qué es la vivienda?

Después de consultar en varios diccionarios acerca de la interrogante que encabeza este segmento y meditando al respecto, concluyo con la siguiente definición: la vivienda es el sitio de residencia, el espacio donde habitar, el hogar, el modo de vida, un reflejo del hombre. Puede ser que ésta definición resulte variada, tanto como compleja y es que la vivienda no solamente es, como dice el diccionario de la Real Académica Española de la Lengua, un *“lugar cerrado y cubierto para ser habitado por personas”*, sino que lleva consigo un gran carga simbólica y hasta funcional.

En principio la vivienda es la respuesta materializada a la necesidad de protegerse de la naturaleza y brindar cobijo a la familia. Es el sitio donde toman lugar los aspectos básicos de la vida de una familia: reunión, descanso, alimentación, aseo. Pero resulta que la vivienda es también el nombre del hogar, del lugar donde se forma una familia. Entonces, la vivienda ya no es solo el sitio donde se dan las acciones primarias de la vida, sino que también se convierte en un lugar donde la familia se reúne y comparte. Así, la vivienda va albergando recuerdos, experiencias, etc. y se convierte en la receptora de la vida de sus habitantes. Por ello termina siendo el reflejo de los mismos.

### ESQUEMA # 1

VIVIENDA SEGÚN R.A.E.



Fuente: Ana María Gortaire C.

## **1.2 Vivienda Masiva vs. Apropiación del Espacio**

Actualmente, el modelo de la Vivienda Masiva en las ciudades latinoamericanas es la solución más común para el problema del crecimiento poblacional y el descontrol observado en las últimas décadas en el crecimiento de las ciudades.

La solución de Vivienda Masiva radica en la necesidad de incrementar la densidad poblacional en el territorio y así sacar mayor partido de la superficie disponible para vivienda en las ciudades.

A pesar de todas las bondades y beneficios de la vivienda masiva, tales como compartir entre más gente el costo del suelo, instalaciones, etc., existen varios problemas que se han generado por la falta de atención al inmenso impacto social que esto representa.

La concepción ya generalizada de esta estrategia es la siguiente: “vivienda masiva = vivienda repetitiva”. La verdad es que nadie quiere vivir exactamente como el vecino. Todos queremos sentir que lo que tenemos es único y esto, desgraciadamente, no sucede muy a menudo en proyectos de vivienda masiva en los que la oferta es muy limitada pues se diseña para un usuario tipo y se repite la misma tipología n veces.

Como se menciono antes, el significado que tiene la vivienda es y debe ser muy especial en la vida de toda persona. Por tanto, se ha valorado eso, el que cada usuario pueda hacer de su vivienda un espacio único, un espacio en el que sea capaz de imprimir rasgos de su personalidad sin que esto implique que el diseño sea hecho precisamente para las necesidades puntuales de cada usuario. Es fundamental considerar que no todas las personas pueden habitar el mismo espacio de la misma manera.

La propuesta de una vivienda personalizable se fundamenta entonces, en proponer un balance entre el término vivienda masiva y la necesidad de la individualización del espacio que se habita.

### 1.3 Ciudad Actual y el Plan Quitumbe

En la actualidad la ciudad de Quito presenta una tasa de crecimiento poblacional del 2.8%. Y se prevé que para el año 2025 en la zona de Quitumbe la población subirá de aproximadamente 80.000 habitantes a 180.000. Esto y el constante crecimiento de las ciudades a causa de la migración desde el campo y otras circunstancias, impulsaron en los años 90 a que el Municipio de Quito plantee una nueva estrategia de desarrollo controlado en la ciudad.

**TABLA #1**

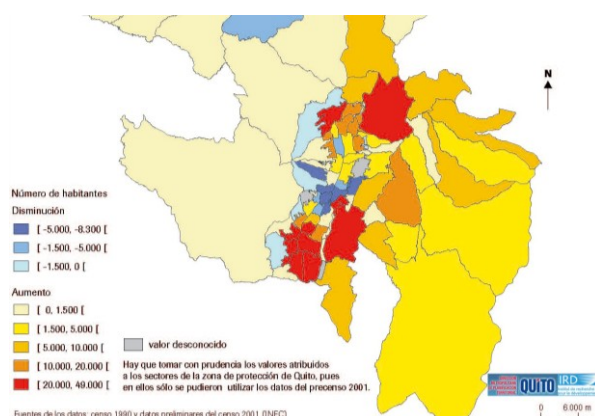
POBLACIÓN Y CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO (número de habitantes y tasas)

Año	Hombres	Mujeres	Total	Crecimiento	Total nacional	Quito / País %
2001	894.495	946.705	1.841.200	3,0%	12.480.000	14,8%
2002	923.804	976.128	1.899.932	3,2%	12.661.000	15,0%
2003	953.114	1.005.551	1.958.665	3,1%	12.843.000	15,3%
2004	982.423	1.034.975	2.017.398	3,0%	13.027.000	15,5%
2005	1.011.732	1.064.398	2.076.130	2,9%	13.215.000	15,7%

Fuente: INEC, DMTV

### ESQUEMA # 2

EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL DMQ POR PARROQUIA (1990-2001)

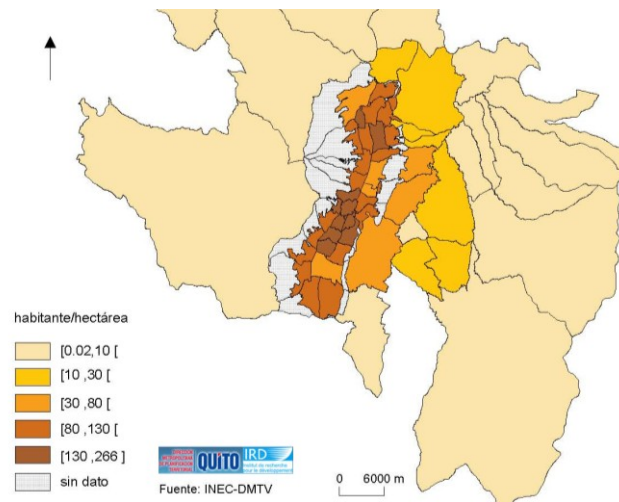


Fuente: Datos censo 1990 y datos preliminares del censo 2001 (INEC)



### ESQUEMA # 3

#### PROYECCIONES DE POBLACIÓN AL 2020 – DENSIDAD DE POBLACION POR PARROQUIA



Fuente: INDEC

### MAPA # 1

#### VISTA AÉREA DEL DMQ



Fuente: Google Maps

## MAPA # 2

VISTA AÉREA DE QUITUMBE – ESPACIO DISPONIBLE



Fuente: Google Maps

Ya para el año 1988 se había propuesto una serie de intervenciones de planificación para la capital entre las que se destacaron la creación del área Metropolitana de Quito como zona de administración especial, la descentralización de la ciudad, la creación de un sistema de información urbano, la definición de un sistema de transporte público masivo y la estructuración de una Red Vial importante que articule la ciudad (Guayasamín, 2004).

En este contexto surge el Plan Ciudad Quitumbe, como la propuesta más importante de planificación dirigida a la zona sur de la ciudad. Este Plan tenía entre sus objetivos los siguientes:

- Nuevo Centro Sur: creación de un nuevo centro administrativo, comercial y de servicios para el Sur de Quito, para que junto al tradicional Centro Histórico y al nuevo centro norte, articularan el conjunto de la ciudad.
- Vivienda: ofertar al mercado urbano suelo urbanizado para la construcción de viviendas de interés social en una dimensión sin precedentes: 20.000 unidades de vivienda de diversas tipologías.
- Equipamiento y Servicios: El plan organizaría la dotación de los espacios para la construcción del sistema de equipamientos y servicios más completo e

importante para que satisfaga necesidades de educación, salud, recreación y cultura de la zona sur de la ciudad.

- **Articulación Urbana:** La zona sur, hasta el momento de la intervención del Plan Ciudad Quitumbe, era una zona muy desarticulada. Los barrios y urbanizaciones se habían desarrollado desorganizadamente de manera que el municipio no podía tener una visión de conjunto. El Plan se encargó de estructurar una propuesta de ordenamiento y estructuración urbana para el área.
- **Urbanización alternativa desde el Estado:** El Plan Quitumbe propuso desarrollar, desde el gobierno local, un modelo alternativo de urbanización caracterizado por el privilegio al peatón, el respeto a la naturaleza, la incorporación de áreas de agricultura urbana cooperativas, la dotación de un sistema de ciclo vías que atravesara todo el territorio de intervención, la separación del alcantarillado pluvial del sanitario, la creación del “vecindario popular” como modelo básico de ocupación del territorio destinado a viviendas, la planificación de modelos de viviendas progresivas que garanticen un crecimiento ordenado de estas unidades de vivienda, el cambio de la tendencia segregativa que había caracterizado a la zona sur como la zona de los pobres con edificaciones de dos pisos, al incorporar una zona de gran centralidad urbana, con edificaciones en altura – hasta 12 pisos- y usos múltiples que permita la instalación de comercios, cines, restaurantes, hoteles, etc.

En los mapas 1 y 2 se observa la clara oportunidad que representa el sector de Quitumbe dentro de la ciudad, una zona “libre”, excelente para un asentamiento organizado y así evitar que la ciudad siga creciendo desordenadamente hacia las laderas y los valles.

## **1.4 Propuesta de Usuarios**

La ciudad de hoy se presenta dinámica y heterogénea. Los tipos de familia y de formas de vida son variados y difieren mucho de otros tiempos. La sociedad ha evolucionado de manera tal que ahora la vivienda es el lugar donde suceden muchos cambios y actividades diversas. Para algunos usuarios, la casa es el lugar de descanso, para otros es su espacio de producción, etc. Lo cierto es que la familia en sí cambia constantemente y las necesidades espaciales de la vivienda también.

Diseñar para cada tipo de familia sería una misión titánica y poco conveniente, por lo que, considerando lo diversa que es la ciudad, se ha escogido a tres grupos representativos de la sociedad. Son grupos que representan a un segmento del colectivo por sus necesidades específicas.

### **1.4.1 Familia Promedio**

Según el INEC, la familia promedio en Quito tiene 3.8 miembros. Las cuatro personas se asumen entonces que son, padre, madre y dos hijos. El diseño inicial, por tanto, satisface las necesidades espaciales de cuatro personas; un cuarto máster para los padres, y un cuarto con cama litera para los hijos, dejando la posibilidad de ampliar o reducir los espacios, o incluso crear un cuarto extra que pudiera ser otra habitación o sala de estar.

Considerando que esta estadística habla de un “promedio” y que la familia durante su vida cambia de condiciones y número de integrantes, se propone una vivienda que sea capaz de responder sensible y eficazmente a todos estos cambios sin mayor inversión monetaria adicional.

### **1.4.2 Estudiantes Universitarios**

La zona Sur de la ciudad, a partir del Plan Ciudad Quitumbe, buscó la formación de nuevas centralidades de vivienda, transporte, comercio y servicios y entre ellos la

educación. Como respuesta a este intento de formar nuevas centralidades dentro de la ciudad, se han construido nuevos colegios y se han abierto nuevos campus de universidades en la zona de Quitumbe, éste es el caso de la Universidad Politécnica Salesiana.

### MAPA # 3

UBICACIÓN UNIVERSIDAD SALESIANA



Fuente: Google Maps

Ubicado entre las avenidas Rumichaca y Morán Valverde, el campus sur de la Universidad Politécnica Salesiana alberga a centenares de estudiantes de la zona sur de la ciudad así como a muchos jóvenes que vienen de otras provincias a realizar sus estudios universitarios en la capital.



## FOTO # 1

CAMPUS SUR U. SALESIANA



Fuente: [www.ups.edu.ec](http://www.ups.edu.ec)

Dada la cercanía de la zona de intervención al Terminal Terrestre y al campus universitario mencionado, se ha decidido que los estudiantes son un grupo representativo del colectivo que residirá en la zona. El diseño inicial es para dos compañeros de cuarto que compartirán una suite, la cual mantiene los principios de diseño de una vivienda personalizable. Es un espacio que contiene a varios ambientes simultáneamente y puede transformarse según la necesidad de los usuarios.

### 1.4.3 Personas con Discapacidad

De acuerdo con un estudio realizado en el 2004 por parte del CONADIS, en el Ecuador hay 1.608.334 personas con alguna discapacidad, que representa el 12.14% de la población total. El 6% de los hogares ecuatorianos tiene al menos un miembro con discapacidad y el 8% de las familias de la sierra tiene al menos un miembro con discapacidad.

Aunque todos estos porcentajes son “bajos”, inferiores al 15%, son los que nos obligan a ver y entender que las personas con discapacidades son parte de la sociedad en la que vivimos y que es injusto que existan tantas barreras físicas para ellos.

Existen diferentes tipos de discapacidad, entre ellas están la discapacidad cognitiva, física, sensorial y mental. Asimismo, hay muchas enfermedades que producen discapacidades como la artritis, los problemas cardíacos, entre otros.

Ventajosamente, la sociedad ha evolucionado de manera tal que cada vez es más común la integración de personas con discapacidades a actividades comerciales y productivas.

Así, en el ánimo de apoyar ésta iniciativa y considerando la importancia de todos los habitantes de una ciudad, se toma a personas con discapacidades como usuarios potenciales del proyecto y se les designa un bloque dentro del conjunto exclusivamente destinado a personas con estas características.

Además es importante considerar que algún día, casi todos tendremos algún tipo de discapacidad.

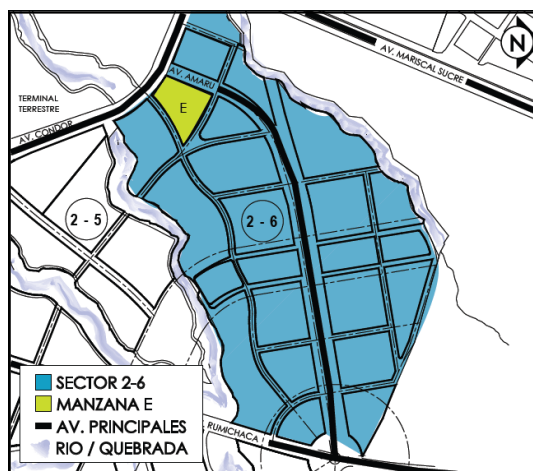
### 1.5 Análisis del Terreno de Implantación y su Entorno

Este proyecto de vivienda masiva se desarrollará en la ciudad de Quito, al sur, en el sector de Quitumbe. Quitumbe es una zona que se ha destinado para el desarrollo de planes de vivienda de alta densidad y para ello se ha desarrollado un plan con una normativa que regulará el desarrollo de dicha zona.

En la repartición de los terrenos, me corresponde el lote E del sector 2-6. La normativa es muy explícita y detalla las regulaciones para cada lote y sector.

### ESQUEMA # 4

UBICACIÓN TERRENO

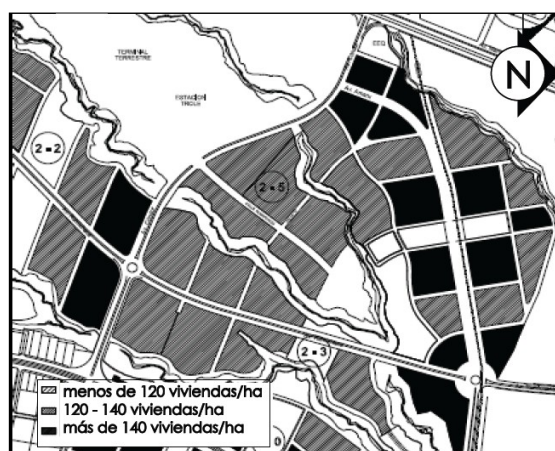


Fuente: Ana María Gortaire C.

El terreno se encuentra ubicado al noreste de la estación del Trole, en la esquina entre las avenidas Cóndor y Amaru. Vías de tipo 2, distribuidoras. El predio tiene cuatro frentes, los dos de las avenidas mencionadas y los dos restantes con dos calles secundarias que aún no existen, pero su construcción está contemplada en la planificación. En los frentes de las avenidas Cóndor y Amaru, la altura estipulada es de cinco pisos y en las otras dos calles, de tres pisos. En el mapa de propuesta de densidad de vivienda, la clasificación que recibe el predio dicta que se deberá planificar para albergar más de 140 viviendas por ha. Siendo que el terreno tiene un área de 7,345 m<sup>2</sup>, deben caber 104 o más viviendas en total. El COS que la normativa da para el terreno es de 45% y el COS TOTAL de 167%. Dando un total de área construida de 12,266.15m<sup>2</sup> (con una tolerancia del 10% de más o menos).

#### MAPA # 4

DENSIDAD DE VIVIENDA POR SECTOR



Fuente: Ordenanza Plan Quitumbe

El nivel del terreno varía muy poco en los bordes, a razón de 1 a 2m. Sin embargo la situación actual es particular, pues el terreno tiene hasta 3.6m de diferencia en más con el nivel de la calle y la vereda. Es decir, es evidente que para la construcción de las avenidas Amaru y Cóndor, se cortó el terreno y su nivel natural era más alto de lo planteado en la vía actualmente.



## FOTOGRAFÍA # 2

### SITUACIÓN ACTUAL TERRENO A, B Y C

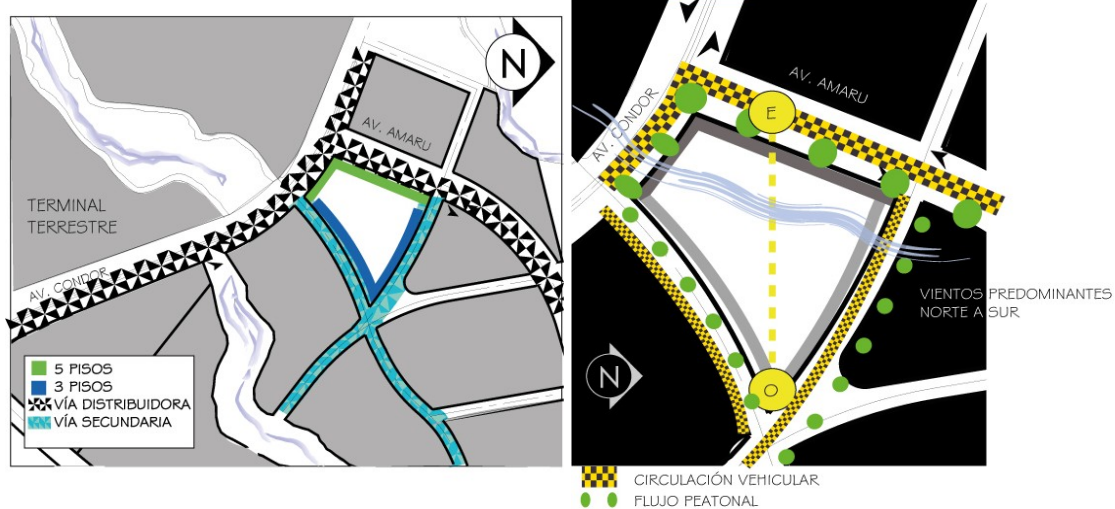


Fuente: Ana María Gortaire C.

Dado que las cuatro esquinas del terreno presentan diferencias de nivel de máximo 18cm, la estrategia a seguir para la implantación del proyecto ha sido aplanar todo el terreno a un nivel referencial +0.00, que es el nivel de la esquina de las avenidas Cóndor y Amaru.

## ESQUEMA # 5

### ANÁLISIS DEL TERRENO A y B



Fuente: Ana María Gortaire C.

Los frentes de las avenidas Cóndor y Amaru, por disposición del Plan Quitumbe, deben tener carácter comercial, por ello tienen un zócalo en la planta baja que alberga

locales comerciales y oficinas. Estos dos frentes tienen asimismo un carácter más público y de movimiento pues son vías distribuidoras grandes por las que transitarán muchas personas y vehículos.

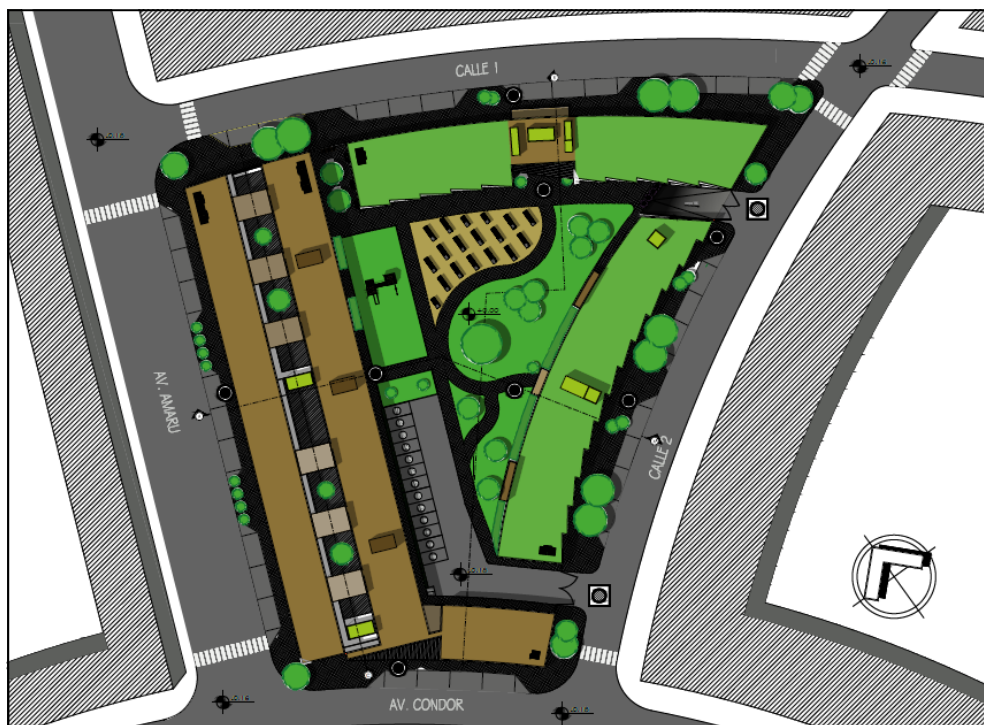
Los dos frentes restantes, de las calles que denominaré 1, a la que es contigua a la Av. Amaru y 2 a la que se entra por la Av. Cóndor, son más bien, un poco más privadas, pues son secundarias. Cabe mencionar que dichas calles aún no están trazadas en la realidad.

La Calle 1 tiene el mejor soleamiento pues no tiene edificaciones que le quiten el sol del este por la mañana y en la tarde también recibe una buena cantidad de sol. Por esto, se localiza el bloque destinado especialmente para personas con capacidades diferentes sobre ese lado de la manzana, pues son los usuarios que se presume pasarán más tiempo en la vivienda.

El sector en sí tiene aún muy poco desarrollo. Varios proyectos se están construyendo, la mayoría apuntando a la producción en masa, resultando muy repetitivos y ajenos a la realidad que los rodea. Vale mencionar que el terreno se encuentra muy próximo a Fundeporte y al Terminal Terrestre; y que la ubicación de estos equipamientos es fundamental para que funcione el esquema de densificación de la vivienda en el sector. Otro equipamiento que ha sido determinante para el planteamiento de este proyecto de vivienda masiva personalizable es el campus de la Universidad Salesiana, que está de igual manera muy próximo al terreno y que define a grupos de estudiantes, ya sea de la ciudad o de provincia, como usuarios potenciales de una de las tipologías que se desarrolla.

## ESQUEMA # 6

### IMPLANTACIÓN



Fuente: Ana María Gortaire C.

## 1.6 Conclusiones

Partiendo del concepto de que la vivienda es el sitio de residencia, el espacio donde habitar, el hogar, el modo de vida, es el reflejo del hombre; la opción de personalizar el espacio de vivienda surge casi como una obligación dentro de un contexto de vivienda masiva. Romper el paradigma de la vivienda masiva y lograr que exista apropiación del espacio son los objetivos que se pretende alcanzar al plantear la vivienda personalizable. Además, se lleva la intención más allá al hacerla apta al plantear opciones para tres grupos representativos de la sociedad: una familia promedio, estudiantes universitarios y personas con discapacidad.

## **CAPÍTULO 2: VIVIENDA PERSONALIZABLE**

### **2.1 La vivienda Ideal**

La vivienda es una de las inversiones más importantes y significativas en la vida de una persona. Representa el esfuerzo de una familia que ha trabajado para tener la casa que se convertirá en su hogar. Por esto, la importancia de ofertar una vivienda que supere los estándares de vivienda familiar y que además se preocupe del imaginario de sus habitantes, de sus verdaderas necesidades, es tan importante como que la vivienda tenga un techo y un piso.

Normalmente, lo que ocurre es que una familia sale en busca de “una casita nueva”, ya sea porque han conseguido el préstamo que tanto esperaban o porque han logrado reunir el dinero suficiente para comprarse una propiedad.

Sin embargo, al momento de salir a buscar la vivienda, se encuentran con que la oferta es casi siempre la misma; departamentos tipo, de dos o tres dormitorios, cocina, baño, sala, comedor, un diseño muy básico y estático; pero sobretudo un diseño para “una familia tipo”. Una familia que no cambia, que, aparentemente, no tendrá cambio de necesidades en el tiempo.

La realidad es otra. Las familias cambian, en número, sus necesidades, sus actividades, etc. Por ello, el proceso de apropiación del espacio de la vivienda es casi un proceso forzado por haber adquirido esa vivienda, ya sea por su ubicación o porque encajaba en el presupuesto familiar, pero no necesariamente porque sea la vivienda ideal para esa familia.

Nadie quiere parecerse a nadie. Todos queremos ser auténticos, diferentes. Ser capaces de aportar cosas valiosas a otros. Marcar una diferencia. Y es que por más parecidas que sean dos personas, por ejemplo, dos hermanas, nunca van a ser iguales. Nunca van a tener exactamente la misma perspectiva de la vida. Cada familia tiene su mundo, sus principios, sus rasgos característicos, su memoria. Son estas las cosas que las hacen únicas. Así mismo debe ser el espacio que habitamos. Un complemento a esa individualidad y caracterización.

### FOTOGRAFÍA #3

UNA VIVIENDA ÚNICA



Fuente: <http://www.seguosenaravaca.com/index.php?seccion=FAMILIAR>

Las familias no se mantienen iguales en el tiempo. Cambian constantemente, ya sea por la llegada de un nuevo miembro de la familia, o porque los hijos crecen y necesitan su propio espacio, o porque se genera la necesidad de tener un espacio de trabajo dentro de la vivienda para la madre o el padre o porque uno de los hijos deja el hogar. Estas son apenas algunas de las situaciones típicas de cambio en una familia, habiendo muchísimas más variables. Esto ilustra la imperante necesidad de brindar a los habitantes una vivienda diferente, con posibilidades de ser única.

Es igual muy importante considerar que no solo una familia necesita una vivienda. Son, sí, los usuarios más típicos y representan a la mayoría de usuarios. Pero hay que pensar que existen otras situaciones de vivienda como por ejemplo estudiantes universitarios de provincia o personas con algún tipo de discapacidad.

Hacer un diseño para cada situación familiar particular, es un caso utópico y hasta económicamente poco conveniente. Trabajar dentro de un marco de vivienda masiva, resulta es una opción que permite abaratar o compartir costos de construcción entre muchas personas. Pero pienso que no significa, necesariamente, que se deba diseñar un tipo de apartamento sin

variaciones ni opciones para escoger. Este es el caso típico de la oferta de vivienda en conjuntos de las características mencionadas.

Por todo esto, la vivienda ideal es aquella que se adapta a sus habitantes y sus necesidades. Es la vivienda que brinda opciones de cambio y reconfiguración del espacio sin necesidad de costos económicos adicionales. Es la que permite que el usuario pueda reflejar su forma de vivir espacialmente.

### **2.1.1 La vivienda como reflejo del hombre**

La vivienda, siendo el lugar donde empiezan y terminan los días de una persona, es tal vez, el lugar más importante de la vida. Es el lugar donde uno descansa, come, se asea, etc. El lugar donde se recargan energías. O en el caso de muchas personas es el lugar donde pasan la mayor parte del día.

Cualquiera que sea el caso, la vivienda debe ser un lugar donde las personas puedan sentirse cómodas, donde puedan descansar y pasar un buen momento. La vivienda o casa u hogar es el lugar que reúne a la familia y donde lo más íntimo sucede. Así, la vivienda debe brindar la posibilidad de que sus usuarios la modifiquen como les convenga.

Según el diccionario de la Real Academia Española, un reflejo es aquello que reproduce, muestra o pone de manifiesto otra cosa. Así, la vivienda es y por tanto debe concebirse como el espacio que reproduce, muestra y pone de manifiesto la personalidad de sus habitantes.

La manera propuesta de lograr que una vivienda brinde las posibilidades al usuario de manipular el espacio y hacerlo suyo, es diseñando apartamentos de planta flexible y móvil a la vez. Esto, con el propósito de dar más oportunidad al usuario de, participativamente, transformar el espacio a su manera.

## 2.1.2 Buscando la vivienda singular

### 2.1.2.1 Planta Flexible

La planta de los departamentos se ha diseñado con el principio de planta flexible en cuanto a que interiormente, la estructura es mínima y se ha dado prioridad al espacio libre y abierto en donde se dé la transformación del espacio y el aprovechamiento de un espacio en el que no se ha impuesto ningún diseño específico.

Por esto, los espacios servidores, como baños y cocinas, se han agrupado como puntos fijos e invariables. Ocupando un espacio mínimo para su funcionalidad y dejando al lado opuesto el espacio libre y abierto.

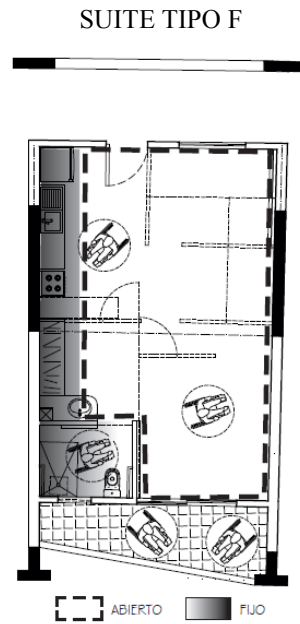
## PLANIMETRÍA #1

### DÚPLEX TIPO C



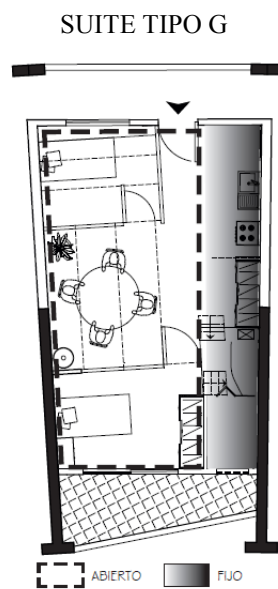
Fuente: Ana María Gortaire C.

## PLANIMETRÍA # 2



Fuente: Ana María Gortaire C.

## PLANIMETRÍA #3



Fuente: Ana María Gortaire C.



### 2.1.2.2 Planta Móvil

El principio de planta móvil radica en insertar en el espacio de la vivienda elementos móviles que a la vez que puedan compartimentar el espacio, también contengan componentes de habitaciones, como camas, armarios, escritorios, mesas y taburetes.

En el caso de las viviendas diseñadas para familias, se propone, en el piso de las zonas sociales, un mecanismo de paneles móviles que pueden mimetizarse con las paredes y que pueden desplazarse y así crear divisiones temporales del espacio. También, en el piso de la zona íntima de habitaciones, se dejan tabiques que al poder desplazarse. Estos dividen el espacio y pueden también crear nuevas habitaciones al desplegar lo que contienen. En un caso y para crear otra habitación para los hijos, se despliega de un lado una cama y del otro un escritorio. En otro caso, el tabique divisorio se extiende y sale de él un armario que encierra y da privacidad a la habitación máster.

### ESQUEMA # 7

TABIQUE MÓVIL CAMA / ESCRITORIO CERRADO



Fuente: Ana María Gortaire C.

## ESQUEMA # 8

TABIQUE MÓVIL CAMA / ESCRITORIO ABIERTO

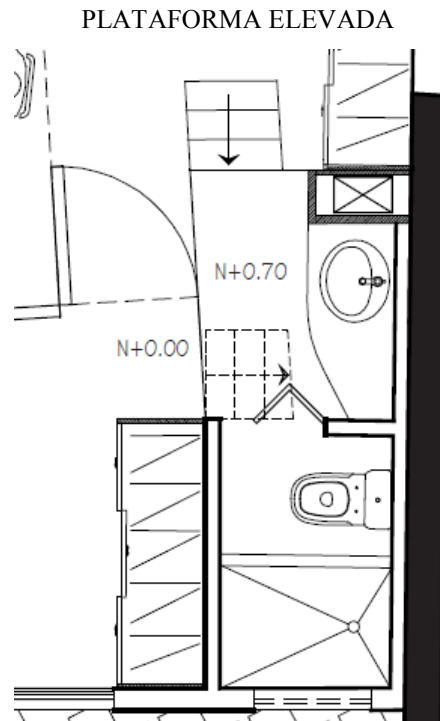


Fuente: Ana María Gortaire C.

La opción del tabique que contiene la cama y el escritorio se aplica también para el diseño del departamento para personas con discapacidad.

Para diseñar el departamento para estudiantes se pensó que el espacio debía ser multifacético. Que debía brindar la oportunidad de que muchas cosas pudieran pasar en él, sin que se deban hacer acondicionamientos extra. Así, se propone elevar el área de aseo personal para darle jerarquía, aprovechar el espacio que queda debajo como apoyo para uno de los closets y para que los diferentes usuarios puedan utilizarlo de manera independiente al otro. Éste zócalo también guarda las escaleras que conectan la plataforma elevada con las dos zonas divisibles del departamento.

## ESQUEMA # 9



Fuente: Ana María Gortaire C.

## 2.2 Conclusiones

Siendo que la vivienda es el espacio que reproduce y pone de manifiesto la personalidad de sus habitantes, es necesario, aprovechar los metros cuadrados de la casa mediante una solución flexible a la división de espacios, que permita la posibilidad de modificar la distribución en cualquier momento fácilmente, de acuerdo a las necesidades del usuario.

La idea es que la familia que adquiera la vivienda, adquiera su vivienda ideal, pues son los habitantes quienes deciden qué tipo de espacio necesitan, de manera que puede disponer de todo el espacio de la vivienda o dividirlo haciendo uso de tabiques y paneles móviles.

## **CAPÍTULO 3: ANÁLISIS DE REFERENTES**

### **3.1 Criterios de selección de referentes**

Los proyectos que se han escogido como referentes sirven para aportar en soluciones para una problemática similar a la que se tiene para el desarrollo del proyecto de vivienda masiva en Quitumbe.

Los proyectos contribuyen en aspectos de desarrollo del programa arquitectónico, imagen del proyecto, respuesta a la normativa vigente, manejo de conjuntos que albergan una gran cantidad de viviendas, entre otros. En general, se han escogido proyectos de los que se han tomado las fortalezas como referente de qué es conveniente hacer en un proyecto de vivienda de alta densidad.

### **3.2 Cumbres de Quitumbe – Patricio Endara, Quito, Ecuador - 2007**

El proyecto de vivienda Cumbres de Quitumbe, del arquitecto Patricio Endara, se construyó en el año 2007 como respuesta a la normativa del Plan Quitumbe y con la intención de proponer una nueva tipología que debía diferenciarse de las ya existentes en tanto que el resto son repetitivas y monótonas.

El proyecto se localiza en el sector de Quitumbe, al sur de Quito, en la esquina de las avenidas Quitumbe y Cóndor. El conjunto está estructurado en base a un eje de circulación peatonal que lo secciona en dos sectores básicos: el uno de vivienda en altura (de 4 a 8 pisos) y el otro en casa unifamiliares de tres plantas al interior. El eje cruza toda la manzana y remata en la esquina de las avenidas mencionadas. La esquina es un elemento que destaca jerárquicamente por su escala y busca mediante la transparencia ser una invitación a ingresar al proyecto.

Las tres salas comunales son elementos elevados que sirven de costura entre los bloques componentes del conjunto y son a la vez portales de entrada y salida.

El uso de colores en Cumbres de Quitumbe es determinante para la imagen y el impacto que éste proyecto ha tenido en el sector. Se han empleado los colores rojo y azul para diferenciar el carácter de cada bloque, vivienda o departamento.

El tratamiento de las circulaciones es de igual manera franco. Se han señalado las áreas de circulación vertical con paños de policarbonato que se supone llaman a un aire industrial que tiene el conjunto y que debía responder favorablemente a las condiciones climáticas de la zona que son frías y de mucha lluvia.

Del proyecto Cumbres de Quitumbe es rescatable el oportuno uso del color, que ha implicado una diferenciación muy clara del resto de propuestas de conjuntos, el manejo de la fachada con su diversidad, el manejo de la esquina de las avenidas Cóndor y Quitumbe y el cumplimiento a cabalidad de la normativa. Sin embargo, también tiene aspectos que han fallado como es el de la materialidad. Resulta que hoy, apenas a tres años de construido el conjunto, el policarbonato que se colocó para señalar las circulaciones, está en muy malas condiciones, está amarillento, roto y opaco. Además los tornillos que lo sostienen están en su gran mayoría oxidados.

#### **FOTO # 4**

EXTERIOR CUMBRES DE QUITUMBE



Fuente: [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)

## FOTO #5

INTERIOR CUMBRES DE QUITUMBE



Fuente: [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)

### 3.3 Viviendas VM – Plot, Copenhagen, Dinamarca – 2005

El conjunto de viviendas VM, construido en el año 2005 en Copenhagen es un proyecto de 230 unidades de vivienda que ofrece más de 70 tipos diferentes de departamentos para suplir la demanda residencial que es a nivel mundial, cada vez más diversa (Sanjinés, 2008) Con un número total de habitantes de 920, el proyecto plantea una reflexión sobre la envolvente y la imagen del proyecto de vivienda al apostarle a una atrevida propuesta de murales y colores no convencionales para las circulaciones interiores. Así, cada corredor interior del edificio M está tratado con un color específico, gesto que es visible desde el exterior y brinda un carácter especial a cada planta.

## FOTO # 6

VIVIENDAS VM



Fuente: (Sanjinés, 2008)

Las viviendas VM es un buen ejemplo de que la vivienda colectiva puede contribuir de forma atractiva y activa tanto a su entorno como a sus usuarios que son diversos y que queda demostrado pueden convivir aunque tengan formas muy distintas de vida.

## FOTO # 7

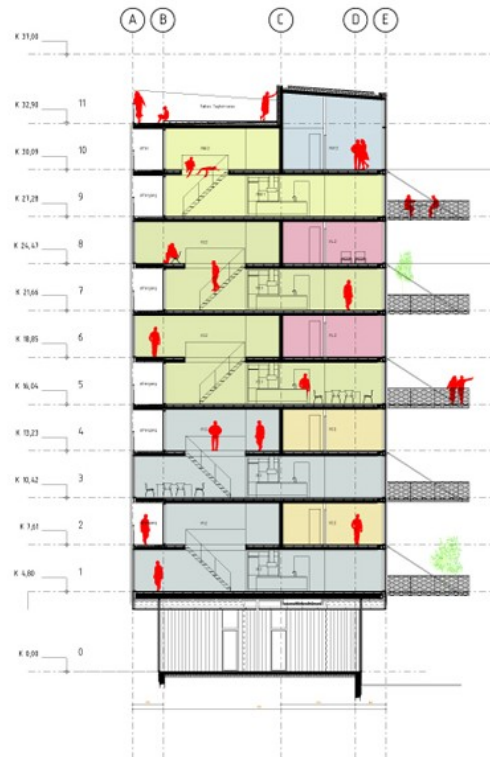
RETRATO EN PLANTA BAJA DE HøPFNER, PROMOTOR DEL PROYECTO



Fuente: (Bahamón, 2008)

## FOTO # 8

### SECCIÓN TRANSVERSAL, BLOQUE V



Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cpgarq/displayimage.php?pid=1674&fullsize=1>

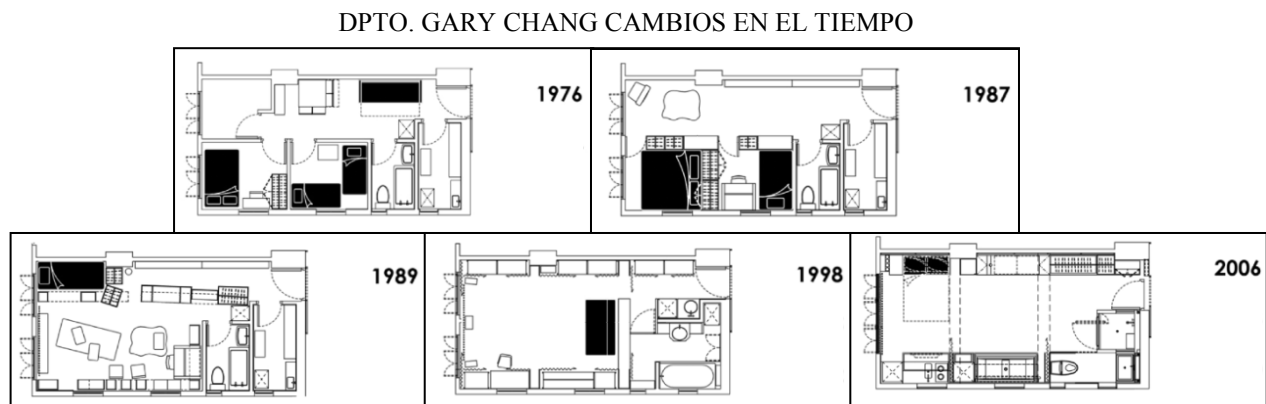
El nombre VM, parte de la forma que tienen los edificios que resulta de un análisis de emplazamiento en el que se buscó el máximo aprovechamiento del soleamiento y evitar las vistas directas entre departamentos. Así, los dos bloques pasan de ser dos líneas paralelas a quebrarse para emplazarse como una V y una M que no van paralelos y por tanto nunca se enfrentan y se crea en medio, una gran plaza.



### 3.4 Departamento de Gary Chang – 2006, Hong Kong

El departamento de Gary Chang es un singular caso de remodelación interior y aprovechamiento del espacio. El departamento tiene una superficie de 32 m<sup>2</sup> y está ubicado en pleno centro de Hong Kong. La planta es rectangular y tiene solo una ventana con vista al exterior.

#### ESQUEMA # 10



Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/2009/11/19/gary-chang-la-vida-en-32-mt2/>

Gary Chang se ha dedicado a estudiar posibilidades de distribución buscando la mejor manera de optimizar los escasos metros cuadrados con los que cuenta.

Este departamento, inicialmente, perteneció a los padres del arquitecto y él vivió ahí desde los 14 años. A lo largo de los años, Gary decidió permanecer ahí y explorar diferentes opciones de modificar el espacio sacándole el mayor partido. La secuencia de modificaciones se ve en el esquema # 10.

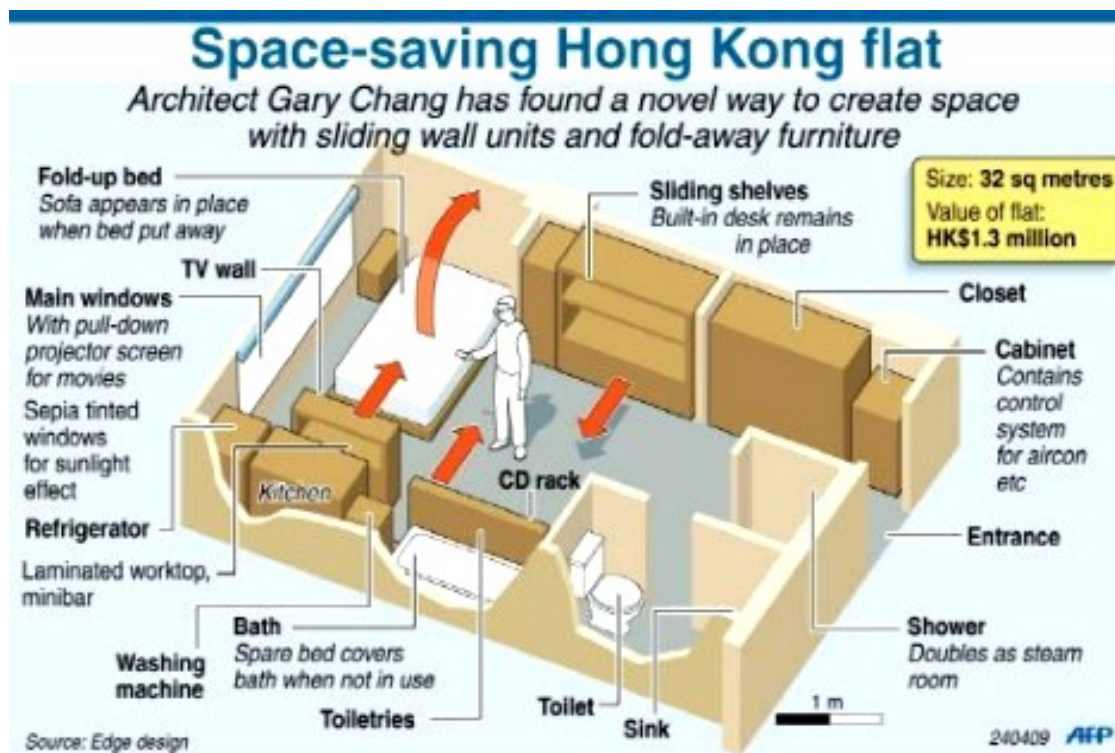
Aprovechando cada metro y aplicando conceptos de movilidad, el departamento se ha convirtió en un espacio con la capacidad de acoger diferentes formas y actividades, transformándose de manera permanente a través de una serie de sistemas y muros móviles.

Lo más impresionante del diseño de Gary es como logra que los ambientes aparezcan de acuerdo a las actividades que necesita realizar el usuario. Los espacios están contenidos en las paredes que se mueven. Se aprovecha al máximo los dos lados de las paredes. Por ejemplo, una pared, contiene por un lado la televisión que la ocupa cuando despliega la cama del lado contrario; y por el otro lado contiene la mitad de la cocina, que al guardar la cama, compone la cocina con el otro complemento.

Los componentes del departamento se observan claramente en el siguiente esquema:

## ESQUEMA # 11

### AXONOMETRIA DEPARTAMENTO GARY CHANG



Fuente: <http://www.treehugger.com/files/2010/01/watch-tiny-transformer-apartment-video.php>:

La movilidad es la clave de la funcionalidad de esta vivienda. Las instalaciones sanitarias son fijas, la ducha y baño. La cama se pliega pues ocupa espacio muy valioso donde también funciona la cocina. Dado que no son actividades compatibles, es muy factible este aprovechamiento del espacio. De igual manera se aprovecha el escritorio que se mantiene pegado a la pared como mesa de comedor cuando se la mueve por medio de ruedas.

### FOTO # 9

ESCRITORIO - MESA COMEDOR



Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/2009/11/19/gary-chang-la-vida-en-32-mt2/>

### 3.5 Edificio Habitacional para Estudiantes – OFIS Arhitekti, 2008, Paris, Francia

El Edificio Habitacional para Estudiantes, diseñado por OFIS Arhitekti en Paris, muestra una clara preocupación por un diseño ambientalmente eficiente empleando técnicas pasivas.

Las técnicas pasivas ambientales se dan en las fachadas y la orientación de las habitaciones. Se busca un alto grado de confort en las habitaciones por la cantidad de tiempo y diversidad de uso que le dan los estudiantes al espacio; y lo más importante, que sean confortables en todas las épocas del año.

Es así, que todas las habitaciones tienen orientación Este-Oeste y están pensadas para ser muy eficientes tanto en ventilación como en asoleamiento.

Otro aspecto rescatable de éste proyecto es la configuración de las habitaciones de los estudiantes.

## ESQUEMA # 12

PLANIMETRÍA DEPARTAMENTO ESTUDIANTES, PARIS



Fuente: [http://www.plataformaarquitectura.cl/wp-content/uploads/2008/12/859107043\\_625342471\\_booklet-final-page-05.jpg](http://www.plataformaarquitectura.cl/wp-content/uploads/2008/12/859107043_625342471_booklet-final-page-05.jpg)

En la composición del espacio hay una clara reflexión de qué es lo que necesita un estudiante: cama, kitchenette, baño, almacenamiento de ropa, mesa. A esto se suma otra necesidad, que muchas veces se deja de lado, un espacio exterior de desfogue. Al estar mucho tiempo en un solo espacio realizando todas las actividades del día, uno necesita tener la oportunidad de tomar aire, cambiar de ambiente.

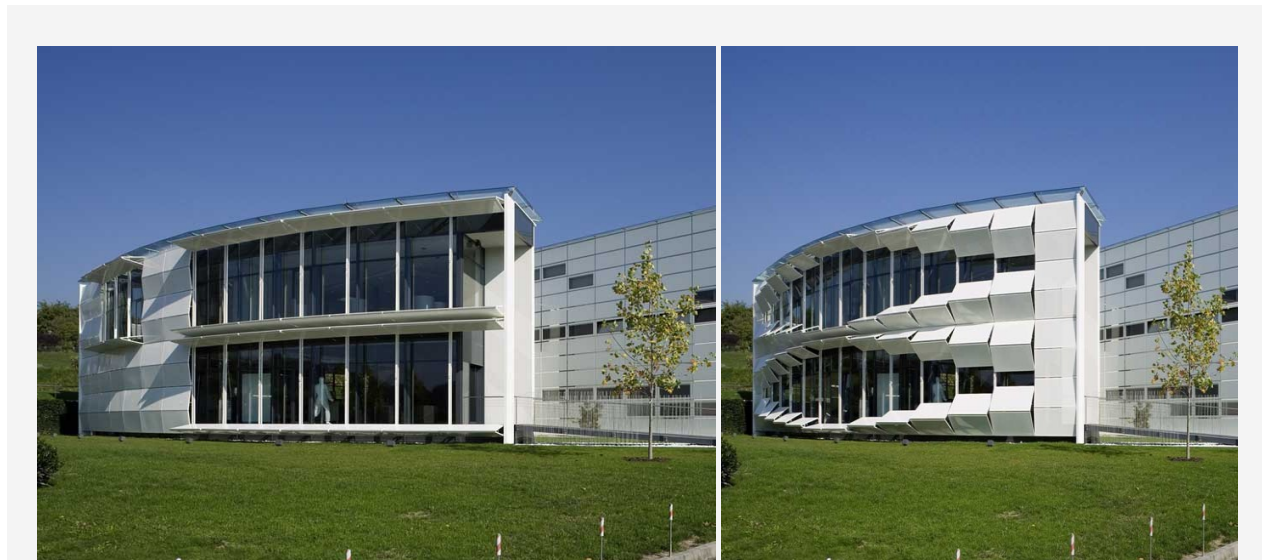
### 3.6 Fachada Dinámica – Giselbrecht + Partner, 2009, Steiermark, Austria

El proyecto de Technic showroom en Steiermark, Austria, diseñado por Giselbrecht + Partner, se adapta a las necesidades cambiantes de los usuarios durante el día. Presenta un sistema de fachada móvil que, compuesto por piezas plegables que abren o cierran la fachada a gusto y necesidad de las personas manteniendo una fachada que jamás está estática.

Este ejemplo de proyecto me es útil para componer una fachada que no se mantenga siempre igual, sino que permita que las personas la operen de la manera deseada. Fachada personalizable.

#### FOTO # 10

FACHADA DINÁMICA G+P (1)



Fuente: <http://totonko.com/2009/05/fachada-dinmica-giselbrecht-partner/>



## FOTO # 11

FACHADA DINÁMICA G+P (2)



Fuente: <http://totonko.com/2009/05/fachada-dinmica-giselbrecht-partner/>

### 3.7 Conclusiones

De los proyectos analizados se rescatan aspectos específicos que son oportunos para mi planteamiento de Vivienda Masiva Personalizable en Quitumbe.

De Cumbres de Quitumbe, el manejo del borde e interior de un conjunto con tipologías diversas que cumplen con la ordenanza de la zona.

De las viviendas VM, de Plot en Copenhague, es valiosa la reflexión de que la demanda residencial a nivel mundial es cada vez más diversa y por tanto el plantearse el reto de ofrecer más de 70 tipos de viviendas dentro de un solo conjunto, es impresionante y muy bien logrado. Además existe una clara meditación sobre la envolvente del proyecto y la imagen del conjunto.

El Departamento de Gary Chang en Hong Kong aplica conceptos de movilidad para transformar un espacio muy disminuido en múltiples espacios que responden a las actividades que requiere el usuario.

El Edificio Habitacional para Estudiantes en París, hace una reflexión de los estándares de confort en todas las épocas del año y aunque sencilla, la configuración de la planta de la habitación tipo, responde eficientemente a las necesidades de vida de un estudiante.

Finalmente, el proyecto de fachada dinámica de Giselrecht + Partner, es un excelente ejemplo de mecanismo para crear una fachada que permite llevar hasta el exterior la opción de personalizar la vivienda, al poder abrirse o cerrarse al exterior como y cuando cada persona lo desee.

## **CAPÍTULO 4: PARTIDO ARQUITECTÓNICO**

### **4.1 Marco Teórico**

La arquitectura es un arte. Ser un arquitecto requiere de práctica, conocimiento, imaginación, iniciativa, creatividad y técnica. Ser arquitecto toma tiempo, más tiempo que los 5 o 10 años que pueda uno tener de estudios universitarios. Uno es arquitecto desde que decide serlo hasta que su vida termina y lo maravilloso de esta decisión es que viene con un bono extra; y es que uno jamás deja de aprender. Siendo arquitecto uno aprende a aprender y a valorar cada gesto, por más pequeño que sea, de la naturaleza o del actuar humano. Los estudios de arquitectura, son la primera etapa de ser arquitecto, lo que le sigue es una decisión de nunca dejar de involucrarse en nuevas cosas y de ver el mundo también desde el punto de vista de otros.

El arquitecto es un ente social, que no puede ser ajeno a lo que pasa a su alrededor, antes bien, debe responder de manera creativa a ello. Ser llamado arquitecto tiene que ser una ambición para el estudiante de arquitectura, pues cuando te dicen “arquitecta/o” o “arqui”, la realidad es que uno adquiere ciertas libertades de ser creativo e imaginativo, pero estas atribuciones vienen con enormes responsabilidades y la obligación de tener muy despierto el sentido común. Es justo ahí cuando se gana conocimiento y experiencia. Al uno practicar la arquitectura en la construcción, que viene a ser nuestro medio para materializar lo que proyectamos en el papel, uno va encontrándole el sentido a las cosas. Comprende la importancia de la planificación, de tomar precauciones, de anticiparse a lo que pueda pasar y desarrollar un sentido casi obligatorio de organización.

Empecé mencionando que ser arquitecto es un arte y lo es en cuanto a que nosotros debemos unir en una ecuación perfecta lo social con lo técnico, con lo económico, con lo que quiere el cliente y a eso sumarle nuestro aporte, nuestra visión y nuestro toque en el detalle. He ahí la riqueza de la arquitectura. Uno debe llegar a comprender que no se diseña para uno mismo, así el principio de diseño jamás podrá ser “yo quisiera esto” o “a mí me gustaría que sea así”. Por el contrario,



uno debe llegar a desarrollar un sentido de comprensión del comportamiento del ser humano y sus necesidades y a apreciar sus diferencias.

Nuestra formación nos diferencia del resto de personas con capacidad de proyectar una construcción cualquiera, por el sentido personal y humano que le ponemos a nuestros proyectos.

A raíz de ésta reflexión, propongo para un proyecto de vivienda masiva, de alta densidad, que cada departamento, cada vivienda, sea tan único como lo es cada familia que lo habite. Preguntándome qué quiere cada persona, qué buscamos todos en “su casa”, llegué a la conclusión de que si hay algo en común para todos, sean adultos, estudiantes, personas con discapacidades, ancianos, niños, etc., es que cada persona busca que el espacio que es suyo sea un reflejo de sí mismo. El desarrollar un sentido de apropiación del lugar tiene una dinámica interesante y nunca es la misma para todos. Hay personas que tienen la oportunidad y posibilidades de llegar a vivir en su casa ideal, muchas veces casi proyectada por el usuario: es decir, perfecta. Hay otras personas que por falta de recursos, deben adaptar sus necesidades y deseos a lo que ofrezca el mercado y la apropiación allí se da más bien por costumbre, por lo que llega a significar tu hogar. Pero entonces éste último proceso que se acaba de explicar, y que es el más común en nuestra sociedad, debería funcionar de manera inversa. Nadie quiere tener que encajar en un perfil predeterminado de familia promedio o de usuario tipo, es más, muchos segmentos de la sociedad no lo hacen, tienen características y necesidades muy diferentes a las de una familia tipo. Lo ideal, aunque definitivamente imposible, sería que el mercado ofreciese un tipo de vivienda para cada situación familiar específica. Además de ser antieconómico, dentro de un marco de vivienda de alta densidad, resulta una misión titánica y nada conveniente. Por esto, la opción más cercana y lógica sería lograr que la vivienda se adapte a sus dueños, no los dueños a la vivienda.

Así, reflexionando lo anterior, se propone un departamento que será como un lienzo en blanco, un lugar para que el usuario pueda decidir qué es lo que quiere y/o necesita para hacer de ese espacio **su** espacio, su hogar, el sitio donde imprima su personalidad y se sienta cómodo. Entonces, no se trata de dejar un gran espacio en el que puede pasar de todo, o nada, sino más

bien, que mediante principios ordenadores, sea posible configurar el espacio de manera que pueda ser transformado por el usuario y en el que la división de espacios sea tan clara que el resultado sea además de agradable y funcional, práctico. De esto parte la vivienda personalizable.

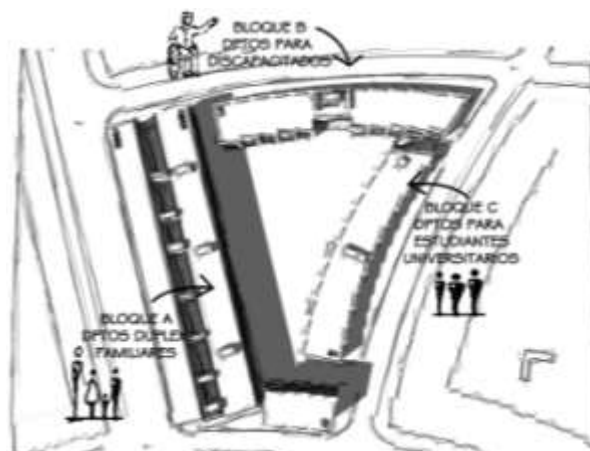
## 4.2 Conjunto

La ordenanza del Proyecto Ciudad Quitumbe es muy extensa en cuanto a especificaciones de cada lote, vía, quebrada, espacio urbano, etc. El hecho de trabajar en Quitumbe exige por tanto adaptarse a dichas ordenanzas.

De manera general, el artículo II.52 dice en cuanto a las edificaciones lo siguiente: “las edificaciones dentro del Proyecto Especial Ciudad Quitumbe serán bloques multifamiliares, que mantendrán la continuidad visual hacia las vías”. En el mismo artículo, se detalla que las edificaciones no tendrán retiros, sino que serán construidas a línea de fábrica. Además que edificaciones que se construyan a lo largo de vías distribuidoras, como la Cóndor y la Amaru, deberán tener un zócalo continuo de un piso de altura en el que se ubiquen locales para comercio vecinal y sectorial.

## ESQUEMA #13

DISTRIBUCIÓN DE BLOQUES



Fuente: Ana María Gortaire C.

Para la manzana E, del sector 2-6 (véase ESQUEMA #4 pág. 16). Se dispone que los frentes que den con las avenidas Cóndor y Amaru tengan una altura máxima de 5 pisos y en los otros dos frentes, que son calles secundarias, la altura máxima será de 3 pisos.

Como se mencionó antes, se ha escogido a 3 grupos de usuarios muy diferentes entre sí: familia promedio en Quito, estudiantes universitarios y personas discapacitadas. Al incluir a grupos tan distintos de la sociedad en un conjunto habitacional, es importante tomar en cuenta que cada cual tiene una dinámica de vida muy distinta a la del otro. Es por esto que decido dar a cada uno su espacio y destinar un bloque para cada tipo de vivienda.

El Bloque “A” es el que se plantea a lo largo de las avenidas Cóndor y Amaru. Tiene forma de L y contiene principalmente, departamentos dúplex para familias. En la planta baja, cumpliendo con lo que dicta la ordenanza, tiene hacia el exterior, locales comerciales y en el caso del frente de la avenida Cóndor, también hay oficinas en la planta baja. En el caso del costado de la avenida Amaru, hacia el interior, la planta baja tiene los salones multiuso comunales del conjunto que se abren hacia el resto de los bloques.

Se ubica el Bloque “A” al Este pues las dos avenidas tienen mayor afluencia y movimiento, esto será mejor absorbido por familias que por los otros dos grupos.

El Bloque “B”, ubicado a lo largo de la calle 1, corresponde al segundo grupo de usuarios: personas discapacitadas. Siendo que la calle 1 es muy tranquila y la que mejor soleamiento tendrá, se decide ubicar a este grupo de usuarios allí. Existe un punto de acceso desde la calle hacia el bloque y la vista de los departamentos, se ha orientado hacia el parque del interior de la manzana.

El Bloque “C”, correspondiente a los estudiantes universitarios, es el más independiente. No tiene conexión física con ninguno de los otros dos bloques. Del bloque “C” está separado por el ingreso vehicular al parqueadero subterráneo y del bloque “A” por el otro ingreso vehicular hacia

los parqueaderos de visitas. Tiene dos ingresos independientes desde la calle y otro desde el interior del conjunto.

Dentro de la manzana existe un gran espacio abierto de uso comunal. Concebido como un espacio de vinculación social entre los diferentes usuarios. Tiene espacios de cultivos hidropónicos, juegos infantiles y otros puntos de estancia al aire libre.

Analizando la situación del sector y la imagen de los proyectos de vivienda, llego a la conclusión que la envolvente no aporta mayormente al entorno. Es decir, los conjuntos están ahí como resultado de una necesidad de vivienda y la resolución comercial que da para la producción en masa de conjuntos de muy mala calidad estética, que no emiten ningún mensaje más que “aquí vive un montón de gente”. Así, reflexiono y concluyo que siendo la piel del proyecto el elemento de conexión entre el interior de las viviendas y el entorno exterior, entonces la fachada debe decir algo, debe hacer algo más que sencillamente estar allí sin aportar en absoluto.

Por ello, propongo una fachada dinámica que cambie constantemente con la intervención de los habitantes como respuesta a sus necesidades y gustos de aire y luz en su vivienda. Así, los dueños de las viviendas son los principales involucrados en ésta dinámica, pero las personas externas al conjunto también disfrutan del cambio y del dinamismo que ésta propuesta representa. La manipulación se la realiza desde el interior de las viviendas, desde donde se operan estas pantallas que cambian según le apetezca a cada habitante.

## **PERSPECTIVA #1**

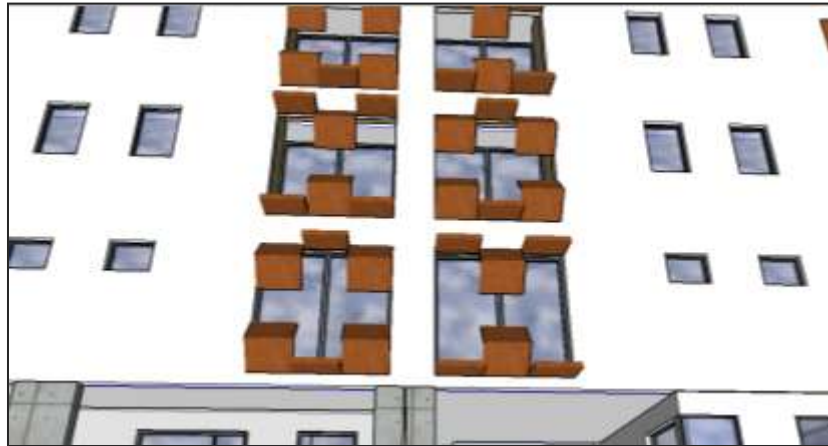
VISTA DE FACHADA DINÁMICA DESDE AV. AMARU



Fuente: Ana María Gortaire C.

## PERSPECTIVA # 2

FACHADA EN MOVIMIENTO AV. CÓNDOR



Fuente: Ana María Gortaire C.

Este dinamismo se da en las fachadas del bloque “A” porque se considera que dicho mecanismo sería útil para éste tipo de usuario más no tanto para los otros. Además, el bloque “A” da hacia dos avenidas importantes del sector y al implementar este movimiento en ellas, se considera que se lograría el aporte que se pretende. Los bloques “B” y “C”, presentan situaciones diferentes que son respondidas por diferentes soluciones de fachadas.

### 4.3 Departamentos

Se ha diseñado un tipo de apartamento para cada grupo de usuarios. Sin embargo hay principios ordenadores del espacio que son comunes entre los tres y esto se debe a que todos deben cumplir con brindar la opción de ser personalizables y versátiles. La idea es aprovechar los metros cuadrados de la casa mediante una solución flexible a la división del espacio que permita la posibilidad de modificar la distribución en cualquier momento. Así, tienen un núcleo fijo que alberga los espacios servidores (baños, cocina, circulación vertical, armarios) y otro que es espacio flexible en el que se dan opciones de cambio de acuerdo a las necesidades y deseos de cada usuario.

## ESQUEMA #14

FIJO+ FLEXIBLE



Fuente: Ana María Gortaire C.

La acción en el espacio flexible se da por el movimiento de tabiques que son muebles que contienen armarios, camas, escritorios (véanse esquemas 7 y 8). Es decir, el espacio se compartimenta, pero también se aprovecha al máximo la utilidad que puede tener durante las actividades específicas de los usuarios. Además, se han ubicado paneles ligeros de cartón para la definir espacios. Estos paneles pueden desaparecer dentro del núcleo fijo. Se ha optado por usar estos paneles para l división interna de los departamentos pues por su composición, son económicamente muy convenientes, fáciles de reemplazar, reciclables y pueden ser enchapados de numerosas maneras: madera, metal, yeso, vinil, impresiones de imágenes en papel, textiles, etc. Brindando un espectro mayor a la posibilidad de personalizar el espacio a gusto del usuario. Además por su composición, 95% aire, son excelentes para aislamiento acústico.

## ESQUEMA # 15

PANELES RECUBIERTOS



Fuente: Ana María Gortaire C.

#### **4.4 Conclusiones**

La arquitectura es en esencia una labor social. Tiene como deber el responder de manera eficiente a las necesidades espaciales y de vida de usuarios variados. Una vivienda es el lugar donde convive la familia, donde se forman las personas, donde empieza un hogar. Por ello, el proceso de apropiación de dicho espacio es fundamental y enriquecedor para la vida de una familia. La vivienda implica, en muchos casos, la mayor inversión monetaria de una familia, por esto, es importante que sea ideal.

Una familia no debería tener que adaptarse al espacio en que le toca vivir. Antes bien, debería existir una vivienda capaz de adaptarse y cambiar a gusto y necesidad de sus habitantes. Una vivienda personalizable.

## **CAPÍTULO 5: OBJETO ARQUITECTÓNICO**

### **5.1 Implantación**

#### **5.1.1 Reglamentación Plan Quitumbe**

Según el Artículo II.52 B de la ordenanza Ciudad Quitumbe del 2004, el proyecto Ciudad Quitumbe se desarrollará sobre la base de una trama adaptada a las vías existentes, a la presencia de quebradas y a los bordes naturales del sector y las edificaciones, a fin de conseguir un tejido semicontinuo y regular, que recupere la tipología de las estructuras históricas de la ciudad. Habrá áreas designadas a vivienda y ejes de equipamiento. Para el año 2010, que fue cuando se dio inicio a este TFC, la trama de calles y lotes divididos está ya desarrollada y de acuerdo a documentación adjunta en la ordenanza, se plantea el proyecto con las condicionantes que establece.

El artículo II.52-D, referente a Edificaciones, establece que los proyectos que se encuentren dentro del Proyecto Especial Ciudad Quitumbe serán bloques multifamiliares que mantendrán la continuidad visual hacia las vías y su planificación se someterá a las siguientes normas:

- a) La edificación será alineada y sin retiros, continua en construcción y altura, pudiendo diferenciarse el tratamiento de fachada a partir de variaciones en cada unidad de copropiedad e interrumpirse en los accesos vehiculares y peatonales;
- b) No se admitirá una única tipología arquitectónica repetitiva; los diversos tipos de edificaciones deberán articularse y ordenarse en la diversidad; para lograr unidad en la variedad;
- c) En todas las edificaciones habrá fachadas, tanto hacia los espacios públicos como hacia los interiores de la manzana. Las esquinas de las manzanas deberán ser tratadas con edificaciones y fachadas hacia los frentes de las vías; y como elementos de mayor jerarquía en la composición manzanera;

Así, la forma de los bloques se da por que se establece la construcción a línea de fábrica sin retiros. Además, se establece que ya que los edificios irán a la periferia, entonces el espacio



central debe ser concebido como un lugar de encuentro y vinculación entre los habitantes de los diferentes bloques.

De acuerdo al artículo II.52-G, concerniente al uso de comercio, se establece que en los lotes destinados a vivienda, se permitirá exclusivamente el uso de suelo para comercio vecinal y comercio sectorial, en un zócalo continuo de una planta en el caso de las vías distribuidoras, como la Cóndor y la Amaru. Por esto se dispone que en la planta baja del bloque A, sobre el borde que da a la vía, haya locales comerciales para que puedan implantarse allí comercios llevados por los mismos habitantes, sino del conjunto, del sector.

Según la normativa, la altura final de las edificaciones será variable entre 9 y 24 metros y, para el número de pisos, se someterá a lo previsto en la siguiente tabla:

**TABLA #2:**

ALTURA DE EDIFICACIONES PLAN QUITUMBE

UBICACIÓN	ALTURA DE
Avenida Mariscal Sucre	6 pisos
Avenida Quitumbe	6 pisos; 8 pisos en los cruces con las avenidas Amaru y Cóndor y con bandas de equipamiento.
Avenida Rumichaca	5 pisos; 6 pisos en los cruces con las avenidas Amaru y Cóndor y con franjas de equipamiento.
<b>Avenidas Amaru y Cóndor</b>	<b>5 pisos</b>
Avenida Guayanay	4 pisos
Ejes de equipamiento	4 pisos
<b>Vías peatonales, pasajes</b>	<b>3 pisos</b>
Interior de bandas de equipamiento	hasta 4 pisos
Interiores de manzanas	3 pisos

Fuente: Ordenanza Especial Sustitutiva Ciudad Quitumbe

Se disponen así, tres diferentes bloques; el “A”, de 5 pisos, con frente en las avenidas Amaru y Cóndor; el “B”, de 3 pisos, con frente en la calle 1 y el “C”, de 3 pisos, con frente en la calle 2. Los tres bloques ocupan los cuatro frentes del predio y funcionan independientemente el uno del

otro. Existen dos entradas vehiculares, que son las que dividen a los bloques y lo separan del contiguo. El espacio central tiene carácter comunal.

## **5.2 Disposición de bloques según usuarios**

Como se ha mencionado anteriormente, se han escogido tres tipos de usuarios para el conjunto: familia promedio, personas con discapacidades y estudiantes universitarios.

Suponiendo que en los departamentos del bloque “A” vivan aproximadamente 276 personas y en los bloques de estudiantes y discapacitados 60 personas por bloque, entonces el primer grupo representa al 70% de los usuarios del conjunto y los dos restantes al 30%. Así, de un total de 132 departamentos, 72 están destinados a familias, 30 para estudiantes y 30 para personas discapacitadas.

### **5.2.1 Bloque A: Multifamiliar**

El Bloque “A”, en la planta baja tiene un carácter público, con locales comerciales y oficinas hacia las avenidas Amaru y Cóndor y las salas comunales hacia el interior del conjunto.

Se asienta a lo largo de las avenidas Cóndor y Amaru. Tiene forma de L y presenta 5 tipos diferentes de departamentos. La suite tipo F, en planta baja, responde a las necesidades especiales de una familia en sus comienzos. El resto de tipologías son todos departamentos dúplex; a los que se denominará por tipos: A, B, C y D de manera de poder diferenciarlos. Dichas diferencias son leves en cuanto a cambios de dimensiones por la forma de la manzana o por la forma de distribución de los espacios. En términos generales, se han establecido dos formas de distribuir los espacios. Una situación, es el caso en el que llegas al departamento, siempre al área social; y para dirigirte al área privada, debes bajar las escaleras. La otra situación es contraria, es decir, al entrar al departamento se debe subir para ir a las habitaciones.

Ésta distribución responde a la búsqueda de un equilibrio en la convivencia de tantas personas en un mismo conjunto. Así, el área íntima del un departamento está separada por dos pisos del otro. De igual manera, si fuera que se tiene una fiesta u otro evento, la molestia al vecino que se encuentre durmiendo, será mínima.

El Bloque “A”, a lo largo de la Av. Amaru, está dividido en dos grandes edificios que funcionan independientemente el uno del otro, dejando en medio un espacio de 8m de ancho que se propone como un lugar para el encuentro de las habitantes. Es decir, en vez de hacer un gran volumen que albergue todos los departamentos y deba tener una circulación central oscura, se decide partir el volumen en dos y dejar en medio un lugar de oportunidades de encuentro y socialización entre los habitantes. Así, se aprovecha este espacio, funcionalmente, para resolver la circulación vertical. La norma exige que se tenga una escalera para cada 15 departamentos, pero dado el espacio y la solución estructural que apoya a cada torre, se dispone una escalera cada 10 departamentos.

### **5.2.2 Bloque B: Discapacitados**

El Bloque “B” ha sido destinado a los usuarios con algún tipo de discapacidad. Se ha considerado que es muy importante que dentro de un conjunto de semejante magnitud haya un espacio dedicado especialmente para personas discapacitadas. La importancia radica en dos hechos importantes que no se deben olvidar. El primero, que en la actualidad éstas personas deben sobrellevar muchos impedimentos y obstáculos en una ciudad que no es amigable con el peatón; y segundo que es muy probable que en algún punto de la vida, todos lleguemos a tener un tipo de discapacidad.

El diseño de este edificio se ha hecho considerando la reglamentación establecida por el CONADIS (Consejo Nacional de Discapacidades) y otras instancias internacionales que regulan el espacio habitable de una persona con discapacidades.

A diferencia de los bloques “A” y “C”, las circulaciones de este bloque son más amplias, los recorridos menores y los puntos de servicio como depósito de basura y ascensores se han centralizado de manera que faciliten la vida al habitante.

### **5.2.3 Bloque C: Estudiantes**

El bloque de estudiantes tiene un estilo más de convivencia comunal. Los espacios de encuentro son variados y la oportunidad de encuentro y convivencia con otros está sugerida en todo el diseño. Se supone que los habitantes de este bloque se encontrarán lejos de su familia, por lo que

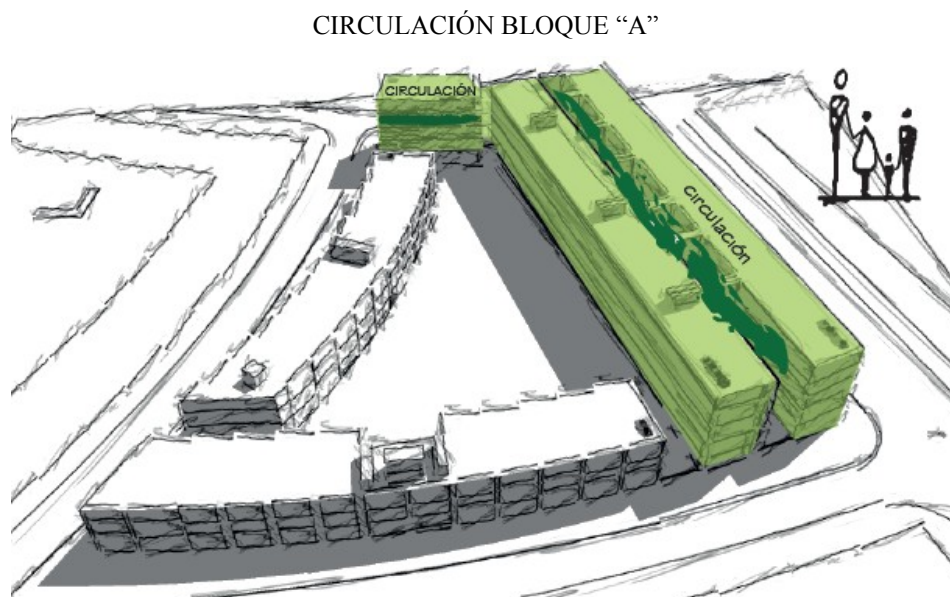
sus vecinos deben llegar a ser su familia. El estilo y ritmo de vida este tipo de usuario será definitivamente, muy distinto al del resto de usuarios, se supone será más dinámico. Por ésta razón se ubica al bloque “C” muy independiente de los otros bloques de viviendas.

### 5.3 Circulaciones

En términos generales, la intención, al diseñar un conjunto tan grande y complejo, ha sido que al usuario se le facilite tanto como sea posible el ubicarse y acceder a su vivienda. Por esto, los sistemas de circulación son claros y forman parte importante del diseño e imagen del conjunto.

#### 5.3.1 Bloque “A”

##### ESQUEMA #16:



Fuente: Ana María Gortaire C.

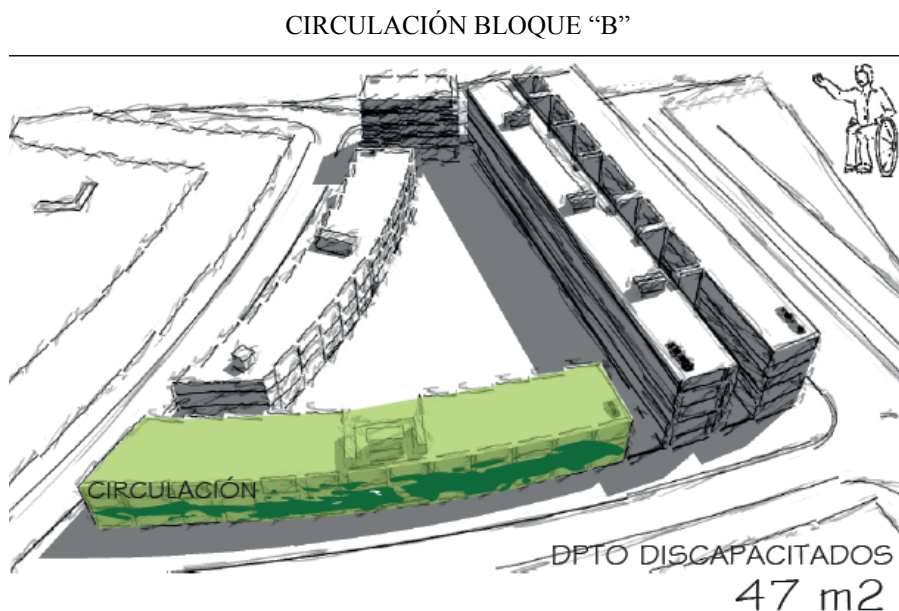
El caso del Bloque “A” resulta ser el más complejo, pues es el bloque más grande. Siendo fiel a la primera intención de emplear la circulación comunal, tanto vertical como horizontal, como un elemento de lectura clara del proyecto para el usuario y de brindar óptimas condiciones de habitabilidad (aire, luz) para todos los departamentos, se decide dividir el bloque en dos, dejando en medio un gran espacio que se define por la presencia de seis torres de gradas y dos de

ascensores. En la planta baja, dichas torres, definen espacios de encuentro comunal que se pretende sean puntos de estancia para los habitantes.

En el frente que da hacia la Av. Cóndor, el diseño es diferente, se da a cada departamento un espacio de terraza más generoso y se lo orienta hacia el interior del bloque, por lo que la circulación es paralela a las terrazas de manera que aún la circulación sea una experiencia agradable.

### 5.3.2 Bloque “B”

#### ESQUEMA #17:



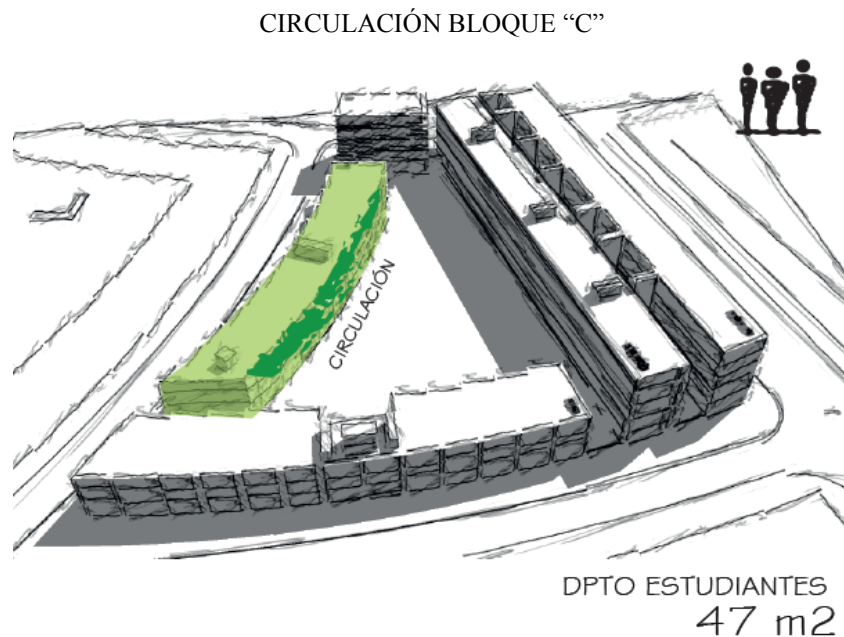
Fuente: Ana María Gortaire C.

Para el diseño de la circulación en el Bloque “B” mandó la decisión de que para el tipo de usuario de este bloque, que pasa la mayor parte de su tiempo en casa, será mucho más agradable gozar de la vista del gran patio interior del conjunto, que ver hacia la calle y verse afectado por contaminación y otras molestias del exterior.

Se centraliza la circulación vertical con dos ascensores. Vale mencionar, que las circulaciones comunales de éste bloque miden 1.80m de ancho, pues es lo mínimo requerido para que puedan transitar simultáneamente dos personas en sillas de ruedas.

### 5.3.3 Bloque “C”

#### ESQUEMA #18:



Fuente: Ana María Gortaire C.

En el caso del Bloque “C”, siendo que lo que se busca es crear oportunidades de encuentro entre los habitantes, se genera una circulación perimetral orientada hacia el interior del conjunto que se conecta entre pisos por dos grandes cajas de gradas.

Se ubica la circulación vertical por ascensor de dos maneras estratégicas; una, la centralizada, ubicada en la mitad del bloque y que coincide con ingresos desde la calle y hacia el resto del conjunto; y la segunda a la punta norte del conjunto que es en la que se concentran zonas comunales como sala de estudio, gimnasio, terraza cubierta.

## 5.4 Departamentos por bloques

**TABLA # 3**

CONTEO VIVIENDAS EN CONJUNTO

USUARIO	TIPO	m2	%	CANTIDAD	TOTAL m2	#per/depto	TOTAL PERSONAS
FAMILIA PROMEDIO estar+comedor+cocina+estudio+3 dormitorios+2baños BLOQUE A	Duplex tipo A, B	96	45.45	60	5,760	4	240
FAMILIA PROMEDIO espacio multiple+cocina+2 o 3 dormitorios+2baños BLOQUE A	Duplex tipo C, D	90	4.55	6	540	4	24
PAREJA estar+comedor+ cocina+(estudio)+dormitorio+1 baño BLOQUE A	Suite tipo E	48	4.55	6	288	2	12
DISCAPACITADOS estar+comedor+ cocina+(estudio)+dormitorio+1 baño BLOQUE B	Suite tipo F	47	22.73	30	1,410	2	60
ESTUDIANTES estar+comedor+ cocina+estudio+dormitorio+1 baño BLOQUE C	Suite tipo G	46	22.73	30	1,380	2	60
			100	<b>132</b>	<b>9,378</b>		<b>396</b>

Fuente: Ana María Gortaire C.

### 5.4.1 Bloque “A”

El Bloque “A” está conformado por cinco tipos de departamentos. A, B, C y D son dúplex de 94 m<sup>2</sup> y el quinto tipo, son suites tipo E de 47 m<sup>2</sup>. Las suites, seis en total, se ubican en la planta baja y están diseñadas para una pareja.

Los primeros cuatro tipos de departamentos mencionados, los dúplex, tiene el mismo principio de diseño pero presentan entre sí pequeñas diferencias en metraje y en distribución, como se mencionó anteriormente.

El que sean departamentos dúplex implica una separación entre el área íntima (dormitorios) y la social.

#### **5.4.2. Bloque “B”**

En el caso del Bloque “B” existe un solo tipo de departamento que se repite como espejo de manera de reducir las paredes por las que pasan instalaciones en el bloque.

El tipo de departamento es abierto, con los puntos fijos (cocina, baño, almacenamiento) y el espacio abierto flexible.

#### **5.4.3 Bloque “C”**

El bloque “C” se diseñó de igual manera con un tipo de departamento que se ha adaptado a un trazado radial de columnas y diafragmas, generando la forma en C que tiene el bloque y de igual manera reduciendo tanto como posible las paredes de instalaciones al hacer que un departamento tenga el mismo diseño que el de al lado, pero en espejo.

### **5.5 Áreas Comunes**

Las áreas comunes del conjunto se han distribuido de manera que sean accesibles para todos los usuarios del conjunto.

#### **5.5.1 Salones Multiuso Comunes**

Se plantean tres grandes salones comunes de 90 m<sup>2</sup> cada uno. Cuenta con dos baños dimensionado para todos los usuarios del conjunto. Dada la dimensión de los salones y considerando la cantidad de habitantes del conjunto, se propone la colocación de puertas plegables capaces de dividir los ambientes en dos salones independientes, generando el doble de capacidad de aprovechamiento de los mismos.

El acceso a los salones, es por la planta baja del bloque “A”. Cada salón tiene una gran mampara que permite la vinculación del espacio interior con el exterior del gran patio central.

#### **5.5.2 Parqueaderos**

Dada la cantidad de parqueaderos que exige la normativa y buscando una mejor calidad del espacio habitable del conjunto, se decide ubicar los parqueaderos en subsuelo. Adaptándose a la



forma de los bloques, se deja un gran espacio central para poder tener allí el espacio verde comunal.

Los parqueos correspondientes a los locales comerciales se han distribuido alrededor del conjunto, dejando, de acuerdo a la normativa, más de 6m de la esquina de giro y dejando veredas de 5m en los descansos entre espacios de estacionamiento.

**TABLA # 4**

**CALCULO PARQUEADEROS CONJUNTO**

PARQUEADEROS

RAZÓN		VIVIENDAS o LOCALES	CANTIDAD
HABITANTES	2xc/3 viv menos de 80m2	60	40
	1xc/viv de mas de 80m2	66	66
VISITAS	1 x c/10 Viviendas	132	13
LOCALES	1 x c/20m2	20	32
OFICINAS			
		<b>TOTAL</b>	<b>151</b>

13 visitas en PB. 31 locales en PB . 107 en subsuelo

13 visitas en PB, 31 locales en PB , 107 en subsuelo.

Fuente: Ana María Gortaire C.

Cada bloque tiene conexión por medio de gradas y ascensor a su sector de parqueos en subsuelo. El ingreso al subsuelo se da por la calle 2, entre los bloques “B” y “C”.

Existen además los parqueaderos de visitas que se encuentran dentro del conjunto de manera que sirvan a cualquiera de los tres bloques.

### **5.5.3 Área Verde**

El área verde del conjunto se ha concentrado en el centro de la manzana, de manera que pueda ser aprovechada por todos los bloques. Se contempla un área total de 910.84 m².

Cada bloque tiene accesos dirigidos a ésta área.

## **5.6 Propuesta Paisajismo**

Para la propuesta de paisajismo se buscó diseñar los espacios exteriores de manera que se conviertan en lugares de encuentro entre vecinos.

### **5.6.1 Criterios para propuesta de diseño**

Se han establecido seis criterios de diseño generales para aplicarse al conjunto, tanto en el interior como en el exterior, de manera que lo propuesto beneficie a los habitantes del conjunto y también a los habitantes de la zona.

A continuación, las intenciones de diseño:

1. Diseñar los espacios de circulación comunal de manera que sean sitios de encuentro de los habitantes del conjunto y oportunidades de introducir vegetación a la vida cotidiana.
2. Como refuerzo a la idea de personalización, implantar cultivos hidropónicos, principalmente para los usuarios del bloque “C” y así, incentivar una actividad agrícola sustentable para los habitantes.
3. Aprovechar los remates (norte y sur) del bloque “A” para tener una gran jardinera vertical que funcione como filtro de aire y para cultivar plantas medicinales que, además, den un agradable aroma al ambiente.
4. Emplear vegetación en las veredas exteriores del conjunto para indicar ingresos, zonas de estancia, etc.; de manera que se cree un lenguaje que comunique las diferentes circunstancias del conjunto al exterior (ver cuadro de estrategias).
5. En los ingresos peatonales al bloque “B”, de discapacitados, emplear texturas contrastantes en el piso que indiquen el cambio de circunstancia (paso – ingreso) y así, facilitar el uso del habitante.
6. Diseñar los espacios exteriores del conjunto de manera que se conviertan en espacios vinculantes, generadores de convivencia social y participativa para los habitantes.

**TABLA #9**

**CUADRO DE ESTRATEGIAS – PAISAJISMO**

CIRCUNSTANCIA	CÓDIGO	ESTRATEGIA	CÓDIGO ESPECIE
BLOQUEO VISUAL	BV1	DESDE LOBBY DE BLOQUE "C" HACIA RAMPA VEHICULAR	FChB, Ret, Heb
BLOQUEO VISUAL	BV2	A RAMPA VEHICULAR	Li
BLOQUEO VISUAL	BV3	A EXTERIOR AV. AMARU	Hie
INDICADOR	IIP	INGRESO PEATONAL	Acc
INDICADOR	IZE	ESPACIO PUBLICO - ZONA DE PERMANENCIA	AcN
INDICADOR	ISV	INGRESO Y SALIDA VEHICULAR	Ni
INDICADOR	IZP	ZONA DE PASO - PROTECCION PEATONAL	FchB
INDICADOR	IZS	ZONA DE ESTANCIA: SOMBRA	Ali, Tia, Ya
INDICADOR	IESQ	ESQUINA - CRUCE PEATONAL	Ya
LIMITE	L1	PARQUEO VISITAS - CIRCULACION PEATONAL	Heb
LIMITE	L2	EDIFICIO - PATIO	Ret, Heb
REMATE	JV	JARDINERA VERTICAL - REMATE BLOQUE "A"	Hied, Ment, Mzn, Tom
OPCIÓN DE INTERACCIÓN POR PARTE DEL USUARIO	CH	CULTIVOS HIDROPÓNICOS	FR, MR, UV, LCH, TM, PM, AJ

Fuente: Ana María Gortaire C.

## 5.6.2 Especies vegetales utilizadas

A continuación el cuadro de especies vegetales utilizadas en el diseño:

**TABLA #10**

**CUADRO DE ESPECIES VEGETALES**

ESPECIES VEGETALES								
COD ESPECIE	SIMB.	CIRCUSTANCIA	NOMBRE BOTANICO	NOMBRE COMUN	FLOR	DIAMETRO	ALTURA	ELEVACION
Li		Bloqueo vista hacia rampa vehicular	Synnga Microphylla	LILA EN MACETERO	Lila	2m	2m	
Hie		Jardineria Vertical Bloqueo vista hacia exterior Av. Amaru	Hedera Helix	Hiedra trepadora	-	-	Hasta 30m	
7Cu		Límite edificio-patio	Libouchina urvilleana	SIETE CUEROS ARBUSTO	Lila	2m	1 m	
Ret		Límite edificio-patio Límite visual a rampa	Ulex Europaeus	Retama	Amarilla	1 m	1 m	
Heb		Límite edificio-patio, parqueo visitas. Límite visual a rampa	Hebes	Verónica	Lila	1 m	1 m	
Acc		Ingreso Peatonal	Acacia Longifolia	ACACIA	Amarilla	2m	2m	
AcN		Espacio público zona de permanencia	Acacia Melanoxylon	ACACIA NEGRA	Blanca	10m	5-13m	
Ni		Ingreso y salida vehicular	Mespilus Germanica	Nispero	Blancas	4m	3-5m	
FChB		Zona de paso protección peatonal Límite visual a rampa	Abutilon hybridum	FAROL CHINO BICOLOR	Tomate	1 m	2m	
Ali		Sombra en zona estar	Alnus Incana	Aliso	-	4m	3m	
Tia		Sombra en zona estar	Tilia platyphyllos aurea	TILO AMARILLO	Amarilla	4m	3m	
Ya		Esquina: cruce peatonal	Delostoma integrifolium	YALOMÁN	Lila	5-10 m	5 m	
Ment		Jardineria Vertical medicinal+aroma	Mentha Pipenta	MENTA	Lila	-	30 cm	
Mnz		Jardineria Vertical medicinal+aroma	Matricaria Chamomilla	MANZANILLA	Amarilla Blanca	-	30 cm	
Tom		Jardineria Vertical medicinal+aroma	Thymus Vulgans	TOMILLO	Rosada Blanca	-	40 cm	
FR		Cultivo Hidropónico	Frutilla	Frutilla	Blanca	3x0.75m	1.5m	
MR		Cultivo Hidropónico	Mora	Mora	Morada	3x0.75m	1.5m	
UV		Cultivo Hidropónico	Uvilla	Uvilla	Naranja	3x0.75m	1.5m	
LCH		Cultivo Hidropónico	Lechuga	Lechuga	-	3x0.75m	1.5m	
TM		Cultivo Hidropónico	Tomate	Tomate	Blanca Amarilla	3x0.75m	1.5m	
PM		Cultivo Hidropónico	Pimiento	Pimiento	Blanca	3x0.75m	1.5m	
AJ		Cultivo Hidropónico	Ají	Ají	Blanca	3x0.75m	1.5m	

Fuente: Ana María Gortaire C.

## **5.7 Conclusiones**

En resumen, el proyecto de vivienda masiva personalizable en Quitumbe ha sido moldeado por el análisis del terreno, la propuesta de usuarios, la normativa del Plan Quitumbe y la intención de proyectar una propuesta de vivienda diferente, capaz de adaptarse a las diferentes condiciones de vida y necesidades de habitantes diversos.

Se ha logrado un proyecto que albergará a aproximadamente 396 personas con estilos de vida muy diferentes agrupándolos en 132 departamentos de planta abierta y flexible a diferentes cambios a través del tiempo.

**Proyecto:** VIVIENDA MASIVA PERSONALIZABLE EN QUITUMBE  
**Detalle:** Presupuesto Estimado de Construcción.  
**Fecha:** 10 de mayo de 2011

**AREA TOTAL DE CONSTRUCCION BLOQUE A - SECTOR NORTE**      **8,182.45**  
**60 Dptos de 97 m2 aprox+ 6 suites de 47 m2 + 13 Locales Comerciales**  
**66 Parquederos en Subsuelo**

COSTOS DE CONSTRUCCIÓN	Unidad	Cantidades Totales	Precio Unitario	Precio Total
------------------------	--------	--------------------	-----------------	--------------

**I.- Preliminares / Instalación de Obra**

1	GASTOS GENERALES				
1.01	Equipos, Accesorios y Útiles Oficina de Obra	mes	18.00	50.00	900.00
1.02	Vigilancia de Obra / Guachimania	mes	18.00	240.00	4,320.00
1.03	Letrero	u	1.00	500.00	500.00
1.04	Instalaciones Provisionales y Consumo Energía Eléctrica	mes	18.00	100.00	1,800.00
1.05	Instalaciones Provisionales y Consumo Agua Potable	mes	18.00	80.00	1,440.00
1.06	Instalaciones Provisionales y Consumo Servicio Teléfono	mes	18.00	30.00	540.00
1.07	Bodeguero de Obra	mes	18.00	400.00	7,200.00
					<b>16,700.00</b>

2	TRABAJOS PRELIMINARES TERRENO ESTIMADO DE 2205,53 M²				
2.01	Limpieza del Terreno	m²	2,205.53	0.52	1,146.88
2.02	Replanteo y Nivelación	m²	2,205.53	1.17	2,580.47
2.03	Oficina y Bodegas Provisionales	m²	80.00	25.00	2,000.00
2.04	Excavación Mecánica y Desalojo	m³	6,616.59	3.64	24,084.39
					<b>29,811.73</b>

**II.- Obra Negra**

3	ESTRUCTURA				
3.01	Losa Planta Baja	m²	2,205.53	100.00	220,553.00
3.02	Losa 1º Planta Alta	m²	1,494.23	100.00	149,423.00
3.03	Losa 2º Planta Alta	m²	1,494.23	100.00	149,423.00
3.04	Losa 3º Planta Alta	m²	1,494.23	100.00	149,423.00
3.05	Losa de Cubierta	m²	1,494.23	100.00	149,423.00
					<b>818,245.00</b>

4	ALBAÑILERÍA				
4.01	Losa Planta Baja	m²	2,205.53	60.00	132,331.80
4.02	Losa 1º Planta Alta	m²	1,494.23	60.00	89,653.80
4.03	Losa 2º Planta Alta	m²	1,494.23	60.00	89,653.80
4.04	Losa 3º Planta Alta	m²	1,494.23	60.00	89,653.80
4.05	Losa de Cubierta	m²	1,494.23	60.00	89,653.80
					<b>490,947.00</b>

5	OBRAS EXTERIORES				
5.01	Jardin Vertical de 12,00 x 8,00 mts	m²	96.00	25.00	2,400.00
					<b>2,400.00</b>

**I.- Acabados Arquitectónicos & Equipamiento**

6	RECUBRIMIENTO DE PAREDES				
6.01	Pintura Interior Mamposterías + Tumbados (Incluye Estuco)	m²	17184.00	4.37	75,094.08
6.02	Pintura Exterior	m²	3,716.77	3.69	13,714.88
6.03	Garita Guardia / Cerámica Nacional Graiman	m²	5.12	17.96	92.05
6.04	Baño Local Comercial / Cerámica Nacional Graiman	m²	65.34	17.96	1,173.88
6.05	Baño Salón Comunal / Cerámica Nacional Graiman	m²	53.28	17.96	957.16
6.06	Cocina / Cerámica Nacional Graiman	m²	270.00	17.96	4,850.50
6.07	Baño Compartido N° 1 / Cerámica Nacional Graiman	ml	436.80	17.96	7,847.02
6.08	Baño Master / Cerámica Nacional Graiman	m²	514.80	17.96	9,248.28
					<b>112,977.85</b>

7	RECUBRIMIENTO DE PISOS Y CUBIERTAS				
7.01	Cerámica Nacional Graiman / Sala Comedor	m²	1,548.80	17.96	27,823.88
7.02	Cerámica Nacional Graiman / Balcón	m²	144.00	17.96	2,586.93
7.03	Cerámica Nacional Graiman / Gradas	m²	390.00	17.96	7,006.27
7.04	Cerámica Nacional Graiman / Cocina	m²	661.20	17.96	11,878.33
7.05	Cerámica Nacional Graiman / Baño Social	m²	139.20	17.96	2,500.70
7.06	Cerámica Nacional Graiman / Baño Compartido N° 1	m²	193.20	17.96	3,470.80
7.07	Cerámica Nacional Graiman / Baño Master	m²	253.80	17.96	4,559.47
7.08	Cerámica Nacional Graiman / Baño Local Comercial	m²	117.05	17.96	2,102.72
7.09	Cerámica Nacional Graiman / Baño Salón Comunal	m²	31.02	17.96	557.27
7.10	Cerámica Nacional Graiman / Garita Guardia	m²	12.40	17.96	222.70

7.11	Alfombra / Dormitorios	m²	2,047.20	11.20	22,928.64
7.12	Barrederas de Cerámica (Baños)	ml	1,008.00	4.50	4,536.00
7.13	Barrederas de Madera 6 cms (PB + PA)	m²	365.10	3.75	1,369.13
					<b>91,542.84</b>

<b>8 VENTANERÍA</b>					
8.01	Ventanería (Aluminio Natural Serie 80 / Vidrio Claro 6mm) INCLUYE IVA	glb	1.00	106,067.67	106,067.67
8.02	Ventanas de Ladrillo de Vidrio / Locales Comerciales	m²	46.80	80.00	3,744.00
					<b>109,811.67</b>

<b>9 INSTALACIONES POR UNIDAD DE VIVIENDA</b>					
9.01	Instalaciones Hidro-Sanitarias	u	66.00	4,000.00	264,000.00
9.02	Instalaciones Eléctricas / Incluye Piezas Línea Veto Nieve INCLUYE IVA	u	66.00	3,000.00	198,000.00
9.03	Instalaciones Gas / Calentamiento Agua	u	66.00	800.00	52,800.00
					<b>514,800.00</b>

<b>10 MUEBLES INCORPORADOS</b>					
10.01	Muebles Cocina	glb	66.00	788.48	52,039.68
10.02	Mueble Baño	u	126.00	112.00	14,112.00
10.03	Closet N° 1 (1,80 ml)	u	66.00	483.84	31,933.44
10.04	Closet N° 2 (2,00 ml)	u	60.00	593.60	35,616.00
10.05	Mueble Especial (2,20 ml)	u	66.00	591.36	39,029.76
10.06	Mueble Garita (4.26 ml)	u	1.00	214.70	214.70
					<b>172,945.58</b>

<b>11 PUERTAS</b>					
11.01	Puerta Principal Hoja 1.00	u	66.00	220.00	14,520.00
11.02	Puerta Hoja 0,70 m (Baños)	u	201.00	155.00	31,155.00
11.03	Puerta Corrediza Doble Hoja (Salones Comunes)	u	6.00	310.00	1,860.00
11.04	Puerta Doble Hoja (0,45 ml c/u)	u	120.00	65.00	7,800.00
					<b>55,335.00</b>

<b>12 PIEZAS SANITARIAS FV</b>					
12.01	Inodoro Napoli Elongado / Incluye Anillo de Cera y Set de Anclaje	u	200.00	88.52	17,704.96
12.02	Lavamanos de Pedestal Gala Blanco	u	80.00	34.68	2,774.02
12.03	Lavamanos de Empotrar FV Elea Oval	u	120.00	29.43	3,532.03
					<b>24,011.01</b>

<b>13 EQUIPAMIENTO TEKA</b>					
13.01	Fregadero Teka Stylo (2 Pozos) / Cocina	u	60.00	63.77	3,826.37
13.02	Conjunto Sifón	u	60.00	8.60	516.10
					<b>4,342.46</b>

<b>14 GRIFERÍA / ACCESORIOS FV</b>					
14.01	Grifería Lavamanos con manijas FV COD E201/26 CR / Pistón - Sifón	u	200.00	74.66	14,931.84
14.02	Ducha FV con manijas COD E109/26 CR	u	120.00	55.84	6,701.18
14.03	Llave de mesa FV Línea Lúmina COD E410.05/26CR	u	60.00	71.29	4,277.28
14.04	Rejilla Inoxidable Piso	u	440.00	5.00	2,197.89
					<b>28,108.19</b>

<b>COSTO ESTIMADO DE CONSTRUCCIÓN</b>				<b>2,471,978.35</b>
<b>IMPREVISTOS</b>				<b>3%</b>
				<b>74,159.35</b>

<b>COSTO DIRECTO TOTAL ESTIMADO DE CONSTRUCCIÓN</b>				<b>2,546,137.70</b>
-----------------------------------------------------	--	--	--	---------------------

<b>COSTO M2</b>				<b>311.17</b>
-----------------	--	--	--	---------------

## CONCLUSIONES GENERALES

El resultado arquitectónico que se ha alcanzado responde a ciertos antecedentes establecidos como punto de partida para el planteamiento de una vivienda personalizable. Han sido determinantes los siguientes puntos: nadie quiere parecerse a otra persona, cada persona busca con su actuar, vestir y forma de expresarse marcar una diferencia y ser único; la ciudad actual presenta habitantes con rutinas y costumbres muy diferentes.

Como principio del taller, el proyecto ha debido adaptarse al establecido Plan Quitumbe y toda su normativa. Esto ha dictado varios de los componentes del proyecto, alturas, capacidad de habitantes, número de viviendas, etc.

La decisión de plantear vivienda personalizable se sustenta en considerar que la vivienda es una de las inversiones más importantes para una familia, por tanto se debe lograr un aprovechamiento máximo del inmueble adquirido de manera que el espacio pueda adaptarse a cualquier cambio que experimente la familia.

Se han considerado a tres tipos de usuarios muy diferentes entre sí con la intención de enfatizar la intención de atender eficientemente a la gran diversidad de habitantes de una ciudad y también con la finalidad de incluir a grupos olvidados como discapacitados.

Se ha planteado una arquitectura interactiva pues permite que el usuario modifique el espacio de acuerdo a sus necesidades y conveniencia; y con su actuar cambia lo inicialmente propuesto. La vivienda se convierte así en el **hogar** de la familia, pues junto con su interacción y la posibilidad de transformar el espacio, se va generando un fuerte sentido de pertenencia sobre la vivienda.

Además de todo lo expuesto anteriormente en cuanto a motivos para el planteamiento de la vivienda personalizable, cabe mencionar que el hecho de estar inserto en un marco de vivienda masiva tiene un fuerte impacto en ésta decisión. Económicamente y por cuestión de planificación y espacio disponible en la ciudad, la vivienda masiva es la opción más factible para la solución de la vivienda, sin embargo, psicológicamente si afecta el compartir con tanta gente. Retomando el que cada familia es única en estilo, personalidad, memoria. Es importante orientar la atención



del habitante a la importancia que tiene su vivienda y proponer mecanismos que lo ayuden a hacerlo.

## **RECOMENDACIONES**

La primera recomendación es la de reconocer que los espacios fijos e inmutables no responden ya eficientemente a las necesidades de las familias actuales. Es importante considerar que la oferta de vivienda no puede ser estática e incapaz de responder a muchas situaciones y usuarios variados; antes bien, debe plantearse como un espacio capaz de responder a todos los cambios posibles; tales como el aumento de un miembro de la familia, la partida de otro, que las necesidades laborales cambien y se requiera de un espacio para tener una oficina o un taller.

La segunda recomendación es la de considerar a varios tipos de usuarios en la propuesta de vivienda, la ciudad es de todos y es importante que la oferta no se limite a una familia tipo que será la ocupante de la vivienda, siendo que la realidad es otra. Las familias son distintas y las costumbres también. La necesidad de vivienda se genera, inicialmente por las familias conformadas por padres e hijos, pero además existe la necesidad de vivienda por parte de otros tipos de usuarios, tales como estudiantes o personas discapacitadas; para los cuales hay que ofrecer una solución de vivienda con los mismos principios de aprovechamiento y flexibilidad del espacio.